

Міністерство освіти і науки України

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра
ресторанного
і оздоровчого
харчування

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

з курсу « **Інноваційні технології галузі** »

для студентів напряму підготовки «Харчові технології та інженерія»
СВО"Магістр" спеціальності “Технології харчування” денної та заочної форм
навчання.

Затверджено
Методичною радою ОНТУ

Одеса ОНТУ 2023

Конспект лекцій з курсу «Інноваційні технології галузі »
для студентів напряму підготовки «Харчові технології та інженерія»
СВО"Магістр" спеціальності “ Технології харчування ” денної та заочної
форм навчання /Укл. А.Д.Салавеліс .- Одеса: ОНТУ, 2023.- 82с.

Укладач А.Д.Салавеліс.канд.техн.наук, доцент

Відповідальна за випуск завідувач кафедри технології харчування і ресто-
ранного сервісу Л.М.Тележенко,д-р техн. наук.професор

Лекційний курс по дисципліні « Інноваційні технології галузі »

Лекція 1-3. Інновації в ресторанному бізнесі

1. Аналіз стану ресторанного ринку
2. Сучасні тренди й тенденції ресторанного бізнесу
3. Нові формати сучасних ресторанів
4. Нові види технологічних прийомів готування блюд
5. Інновації в автоматизації підприємств харчування
6. Інноваційні- нові спеціальності
7. Цікаві нововведення
8. Ресторанний бізнесу під час кризи

Лекція 4. Характеристика нових видів сировини для ресторанного бізнесу

Лекція 5. Закусочні й ресторани швидкого обслуговування

1. Історія виникнення закусочних і мережі швидкого обслуговування
2. Історія Мак-Дональда
3. Філософія закладів системи Фаст-фуда
4. Історичні факти

Лекція 6. Сучасний стан галузі швидкого обслуговування

1. Сучасний стан західних компаній швидкого обслуговування
2. Сучасні тенденції розвитку підприємств швидкого харчування.
3. Фаст- фуды й дієта

Лекція 7. Характеристика продукції для дитячого й шкільного харчування

1. Загальна класифікація продуктів для дитячого харчування
2. Класифікація й характеристика молочних сумішей
3. Характеристика й класифікація консервованої продукції
4. Характеристика й класифікація харчоконцентратної продукції
5. Особливості сучасного шкільного харчування

Лекція 8. Спеціалізовані технології продуктів сучасного спортивного харчування

1. Сучасний стан спортивного харчування
2. Види спортивного харчування
3. Особливості спортивного харчування

Лекція 9. Характеристика геронтології та особливостей геронтологічного харчування

План лекції:

1. Характеристика геронтології
2. Особливості харчування людей літнього віку

Лекція 1-3 Інновації в ресторанному бізнесі

План лекції

1. Аналіз стану ресторанного ринку
2. Сучасні тренди й тенденції ресторанного бізнесу
3. Нові формати сучасних ресторанів
4. Нові види технологічних прийомів готування блюд
5. Інновації в автоматизації підприємств харчування
6. Інноваційні- нові спеціальності
7. Цікаві нововведення
8. Ресторанний бізнесу під час кризи

1. Аналіз стану ресторанного ринку

Сучасне життя не стоїть на місці, цей рух уперед стосується всіх сфер життя людини, у тому числі й ресторанні заклади. Вибрати правильний напрямок розвитку ресторанного бізнесу дозволяє аналіз сучасних тенденцій, попиту та пропозиції сучасного ринку ресторанних послуг. Цим займаються фахівці-професіонали, які на основі своїх досліджень формують поточні й перспективні пропозиції. Аналізують основні напрямки, такі як кулінарні переваги, що впливають на вибір закладу, мети відвідування, структура виторгу, що приносить найбільший дохід рестораторам, самі прибуткові категорії страв, рентабельність ресторанного бізнесу й т.д.

Наприклад, зараз спостерігається стійка тенденція до демократизації ресторанів. **Демократизація привела до розвитку нових видів закладів, де приємно й доступно буде провести час всією родиною, а також спеціалізованих дешевих дитячих кафе, що конкурують із Макдональдсом.**

Кухня. Аналіз показав, що самої затребуваної є традиційна й звична українська кухня, тому що в їжі люди консервативні, актуальної залишилася європейська, італійська й грузинська кухня, іде японська.

Структура попиту по типах кухні:

	2010 рік:	2019 рік
українська	32%	35%
європейська	20%;	25%
італійська	13%	15%
кавказька		10%
французька, німецька, японська, китайська, російська		25% - 15%, тобто 5% - 3%

Фактори, що впливають на вибір закладу:

2010 рік	2019 рік
24% кухня	40% кухня
21% інтер'єр	10% інтер'єр
23% інше	10% інше
18% вартість	25% вартість
14% обслуговування	15% обслуговування

Структура виторгу закладів

2005 рік	2010 рік	2015 рік	2020
48% дорогі	30% дорогі	15% дорогі	13% дорогі
38% середні	45% середні	55% середні	34% середні
14% дешеві	25% дешеві	30% дешеві	53% швидкого

Мети відвідування фаст-фудов: Мети відвідування ресторанів

54%-зустрічі із друзями	} 84%	21%	} 53%
23%-сімейний відпочинок		15%	
7%-ділові зустрічі		17%	
2%-банкети, фуршети		10%	
14%-харчування;		9%	
0% розваги й особистий відпочинок		по 14%	

Статистика показала, що 53 % відвідувачів приходять у ресторан для зустрічей із друзями, ділових зустрічей і сімейних свят, у фаст-фудах цей показник 84%, групами 2-4 чоловік

Дієтичне меню в ресторанах

Поки рідкість, хоча на споживачах дієтичного харчування в рік можна було б заробити 0,5млн.\$. За даними Мінздраву в Україні в 2014р зареєстровано 1,5млн. хворих цукровим діабетом, 8млн.чел. із хворобами шлунка й 15млн. гіпертоніків, що становить більш 1/2 населення країни, серед хворих повно бізнесменів і заможних людей. У європейських країнах практикується дієтична екологічна й посна кухня. Частка щодо дієтичних страв у наших меню становив 5років тому 5-10%, сьогодні вже до 12 %. Попит на здорову їжу росте, в Одесі Гринвіч кафе вперше ввело в меню «Сторінку здорової їжі».

Рибні ресторани сьогодні актуальні й відносяться до сегмента дорогих із середнім оборотом до 6 млн. грн. у рік , тому що вихідний продукт сам по собі коштовний. У меню повинне бути не менш 15 видів риби з різних частин світу, витрата якої становить до 200кг у тиждень і різні способи її готування, але складних страв не більше 5-6, тому що користуються попитом окремо подані риба, гарнір і соус (чорноморська султанка, бички, судак, осетрина, дорадо, устриці, креветки)

Що зараз приносить найбільший дохід рестораторам

Аналіз статистики обліку понад 6 000 закладів дозволив установити, на які позиції меню сама більша націнка і які обходяться рестораторові дешевше всього. Також складений рейтинг найбільш вигідних для закладів позицій, що сприяють приросту прибутку.

Висока конкуренція змушує рестораторів ретельно вишукувати оптимальні співвідношення націнки для кожної позиції в меню. Більше того, оптимальне співвідношення націнки із часу міняється, тобто цінова політика повинна бути гнучкої й реагувати на тенденції ринку, на зміни в конкуренції й т.д.

У ресторанному бізнесі використовується поняття фудкост (від англ. food cost — вартість їжі, продуктів) - підсумкова вартість продуктових й «біляпродуктових» витрат ресторану. Фактично, цінник у меню = фудкост + націнка.

Фудкост показує, який % грошей від ціни страви вже витратили на продуктову складову, тобто це витрата на сировину.

*кальян	20%
*чай	24%
*кава, хліб, соуси	25%
*закуски, перші страви	30%
*обіди й бізнес ланчи	32%
*холодні напої	33%
*сніданки	34%
*салати	36%
*м'ясні, бургери й сендвичи, десерти	40%
*піца, алкоголь, пиво	43%
*рибні страви	45%
*суши, роллы	52%
*вино, алкогольний коктейлі	30%
*міцний алкоголь	63%

Так, наприклад, до позицій із традиційно максимальною націнкою відносяться чай, кава, хліб, це обумовлено тим, що ресторан не зацікавлений у тім, щоб залишитися в мінусі у тих випадках, коли заклад відвідують щоб поспілкуватися, але не замовляти основні страви. Найменша націнка на рибу й суши.

Серед алкогольної продукції найбільшу націнку одержують коктейлі й вино, у найменшу – міцний алкоголь, що і без того має високу собівартість. Але, імпортований міцний алкоголь має дійсно високу вартість закупівлі в порівнянні з вітчизняним і тут у ресторатора вже більше можливостей для заробітку.

Зрозуміло, що для тої самої страви можна купувати вітчизняний або закордонний інгредієнт, від чого націнка може сильно коливатися. Висока націнка ще не означає високий чистий прибуток, адже на різні позиції меню існує різний попит, так що високоходові позиції з низькою націнкою можуть бути істотно більше виправдані з комерційної точки зору, чим низькоходові з високою націнкою. Наприклад, якщо взяти таку страву, як піца, то можна побачити, що фудкост на пицу далеко не самий маленький, однак великий попит робить цю страву однею із самих вигідних

Топ-10 самих прибуткових категорій страв

1. кальян
2. піца
3. м'ясні страви
4. пиво
5. суши\роли
6. кава
7. салати
8. бургери й сендвичи
9. закуски
10. десерти

Націнка- це дохід закладу- це різниця між ціною реалізації й собівартістю страви:

Середній розмір націнок

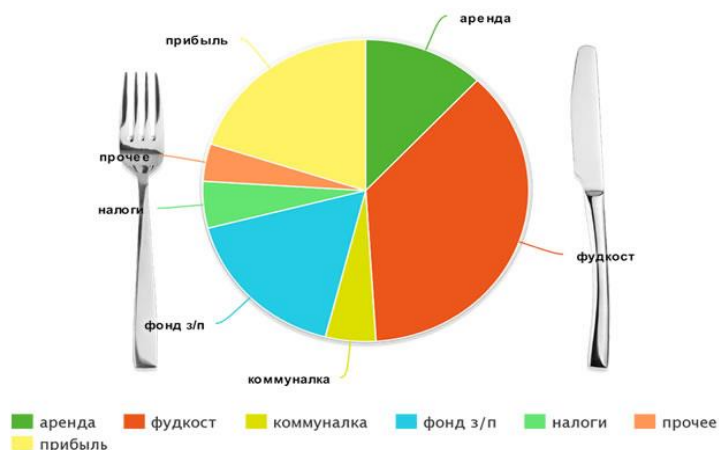
- | | |
|--|---------|
| 1. кальян | до 400% |
| 2. чай | до 323% |
| 3. кава, соуси, хліб, допи | до 300% |
| 4. вино, алкогольні коктейлі, закуски- | до 240% |
| 5. перші страви | до 230% |
| 6. бизнес-ланчи, обіди, холодні закуски- | до 210% |
| 7. сніданки | до 200% |
| 8. салати | до 180% |
| 9. м'ясні страви, сендвичи, бургери | до 150% |
| 10. десерти | до 145% |
| 11. пиво, піца, алкоголь- | до 130% |
| 12. рибні страви | до 120% |
| 13. роли, суши | до 100% |
| 14. міцний алкоголь | до 60% |

У довгостроковій перспективі ефективна цінова політика стає трендовою, а потім трендова - форматною. Інакше кажучи, усе більше підприємців прагне до тому, на чому можна найкраще заробляти, це неминуче. Тому, якщо піца, наприклад, зараз є досить прибутковою позицією, то завтра її буде пропонувати більше закладів; якщо пицу пропонує більше закладів, її середня ринкова ціна падає, і, виходить, знижується середня націнка, а тому й прибуток від даної позиції.

Рентбельность ресторанного бізнесу

Багато хто думають, що висока націнка дозволяє рестораторам багатіти, але, як показує практика, сфера ресторанного бізнесу не є високомаржинальною.

Що стосується націнки, те тільки менша (а часто й зовсім – малозначна) її частка стане чистим прибутком, тому що в ресторанах багато статей витрат. На Україні рентабельність ресторану рідко досягає 30 %, навіть заклад з рентабельністю 20% можна назвати успішними. Витрати ресторану: на оренду - близько 10 % від доходу; якщо оренда наближається до 15%, те це вже не вигідно. Фудкост - усереднено 30-40 %. Комунальні платежі - 5 %. Зарплата співробітникам - 15 - 20 %. Податкове навантаження - близько 5 %. Інші витрати - 2-5 %. Всі ці цифри усереднені й сильно варіюються в різних закладах.



Причому, що великий обсяг інвестицій, вкладених у відкриття ресторану, зовсім не гарантує його успіху, відомо, що з 10 нових ресторанів під кінець року роботи доживає менше половини. Цікавим, хоча й умовним, критерієм інвестування є сума інвестицій на м². Наприклад, для успішних ресторанів інвестиції стають близько 1000 \$ / м².

Основні витрати ресторану

- Операційні витрати містять у собі:
- комунальні витрати;
 - орендні витрати;
 - фонд оплати праці;
 - витрати на рекламу;
 - витрати на навчання співробітників;
 - закупівля продуктів і напоїв;
 - господарські витрати;
 - витрати на телекомунікацію;
 - витрати на дозвільні документи;
 - втрати від не реалізації зробленого товару;
 - інші операційні витрати.

2. Сучасні тренди й тенденції ресторанного бізнесу

Доставка з кафе та ресторанів. Найважливіший й актуальний тренд останніх років, особливо для суши-бара або піцерії.

Франшизи. Все більше починаючих підприємців не хочуть ризикувати зі своїм проектом і запускають успішну та стабільну модель.

Монопродукт. Менше універсальних ресторанів «суши - піца - кальян - караоке». Гості всі частіше віддають перевагу закладам більше спеціалізованим кафе, піцеріям або кальяним - місця, де готують їхні улюблені страви дійсно смачно. Все менше людей готові задовольнитися середньою якістю в таких ресторанах-супермаркетах найчастіше за ті ж гроші, як й у затишних, атмосферних закладах, тому більше орієнтуються на монопродукти: бургерні, піцерії й т.п.

Випічка та солодоци. Все більше пекарень та кондитерських зі свіжою випічкою користується попитом круглодобово, а розміщати такі заклади можна як у спальних районах, так і на центральних вулицях з більшим трафіком.

Мультиканальність. Тренд останніх декількох років, коли великі оффлайн магазини переходять на онлайн продажі й навпаки. Мультиканальність у ресторанному бізнесі це теж комбінація онлайн й оффлайн продажів. Більшість оффлайн закладів, які вже взяли це на озброєння, ефективно використовують свої ресурси для збільшення продажів, пропо-

нуючи клієнтам не тільки відвідати заклад, але й замовити їжу додому, або оформити замовлення й забрати його самим.

Система обліку для кафе й ресторанів на планшеті

Друкує чеки, веде складський облік і миттєво приймає замовлення

Крафтові напої та страви. Цікава й свіжа тенденція «крафта» у всьому: посуд, келихи й напої. Це модне явище й креативний підхід для скорочення витрат. Ціни на імпортні продукти постійно ростуть, падіння національних валют привело до внутрішньою реорганізацією ресторанів й активної переробки меню. Але воно ж і стало причиною переходу на місцеві продукти, причому не тільки економ, але й преміум-сегмента. Вітчизняні продукти місцевих фермерів - відмінна альтернатива імпортним аналогам.

З'явилася велика кількість нових броварень і навіть крафтового бренди, віскі, джина й, звичайно ж — настойки, безліч усіляких видів. Зараз багато закладів додають собі в карту бара кілька видів міцного «домашнього» алкоголю. Самі настойки найчастіше робляться на основі горілки або того ж крафтового віскі з додаванням різних соків і сиропів. Подають як у гарячому, так у холодному виді, залежно від пори року.

Національна й регіональна кухня. Тенденція, що у нас міцно закріпилася: відкриваються ресторани національної та місцевої кухні в оригінальних інтерпретаціях: кав'ярня, паб, кондитерська й фастфуд. Особливо популярна грузинська кухня. Хачапурі, хинкалі, сулугуні в лаваші, долма, лобіо, хинкалі й харчо — все це дуже смачно, зрозуміло й легко приготувати з локальних продуктів., крім того, це дозволяє відкрити невеликий сімейний ресторан зі смачною їжею. Через конкуренцію й підвищення оренди, з ринку поступово йдуть модні «дизайнерські» ресторани, на яких робили імена дизайнери інтер'єрів, а не кухарі.

Casual сегмент і корисне харчування. Все більше відкривається *fast-casual ресторанів*, популярний формат для тих, хто любить здорову їжу, але не люблять довго чекати. У таких закладах гості одержують їжу, наближену по якості до дорогих ресторанів, за невеликі гроші, а сервіс тут набагато краще, ніж у фастфуде

Світові сучасні технотренди популярні в ресторанній сфері

Дані про результати досліджень американського ресторанного ринку показали, що:

- 71 % відвідувачів ресторанних закладів важлива можливість замовити їжу на винос
- 52 % гостей очікують у ресторані безкоштовний Wi-Fi
- 47 % гостей розраховують на можливість зробити предзаказ по телефону
- 78 % молоді до 35 років шукають меню закладу в інтернеті
- 32 % відвідувачів уже платять через Apple Pay й Google Pay

Вважається, що ресторатором бути вигідно й модно завдяки невисоким порогом входження в бізнес. Сума інвестицій у невелику кав'ярню стартує від \$30 000, у заклад середньої цінової категорії — \$100 000, заклад «середній плюс» — \$300 000-400 000, в елітний ресторан \$1 млн. Строк окупності вдалих закладів, як правило, 3-5 року, але сьогодні на Україні немає достатньої кількості людей, які можуть заповнити дорогі ресторани площею 800-1000 м² із середнім чеком від 1000 грн.

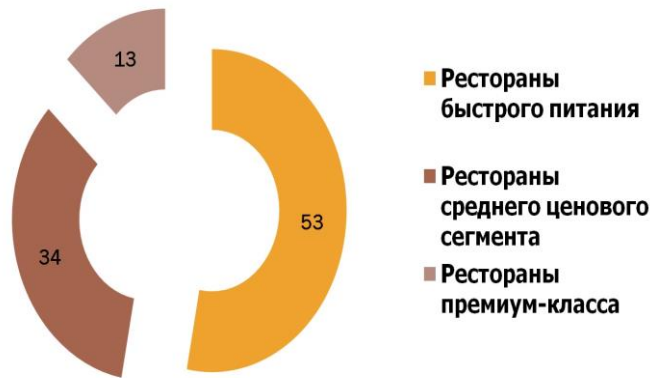
Ресторанний ринок уже досяг свого «піка», хоча нові ресторани продовжують відкриватися незважаючи на те, що ситуація на ринку не дуже гарна. Бізнесмени настроєні оптимістично й впевнені, що вона буде поліпшуватися.

Ресторатори намагаються запропонувати заклади нових форматів і збільшити аудиторію. На зміну італійським та японським приходять пряні страви, які можна спробувати в східній кухні, Активніше інших розвиваються заклади невисокого (середній чек до 150-200 грн на людину) і преміум-сегмента (від 1000 грн із людини). Наприклад, висока відвідуваність столичного ресторану «Білий налив», де всі страви й напої продають по одній ціні. Конкуренція дуже жорстка і вижити зможе тільки кожен другий новий ресторан - про це розповів директор компанії "Ресторанний консалтинг" Ольга Насонова.

Принцип роботи ресторану

Для успішного конкурування всім їм доводиться прикладати зусилля для формування свого кола відвідувачів і роботи із клієнтами. З погляду роботи із клієнтами всі ресторани можна умовно розділити на три категорії за принципом роботи з відвідувачами: Ресторани, орієнтовані на потік;

- ✓ Ресторани, орієнтовані на стандарти в обслуговуванні (мережні ресторани);
- ✓ Ресторани, орієнтовані на постійного клієнта.



Мережі ресторанів:

- 1) Світова карта;
- 2) Козирна карта;
- 3) Карт Бланш;
- 4) Сіті клуб карт.

Ресторани, орієнтовані на потік

Ресторани, орієнтовані на потік звичайно перебувають у жвавому місці, що й забезпечує постійний приплив нових клієнтів. У роботі таких ресторанів пріоритетом стає «виловлювання» відвідувачів з минаючої повз потоку, у такому випадку найбільш ефективним методом просування ресторану є зовнішня реклама, але, добре відомо, що люди, як правило, дуже консервативні, особливо це стосується вибору місць відпочинку, а зокрема - ресторанів. В основному відвідування нових ресторанів відбувається завдяки так званою вербальній рекламі- за порадою знайомих і друзів. Звичайна реклама тут працює рідко, загальновідомо, що рекламні оголошення завжди прикрашають дійсність. Як залучати клієнтів у цьому випадку? Відвідувачі таких ресторанів, як правило, користуються інтернетом і відвідують різні спеціалізовані сайти. Тому має сенс публікувати інформацію про ресторан на одному з таких ресурсів. Але набагато більш ефективно діють огляди, на сайтах, присвячених ресторанному бізнесу. Кореспондент приходить у ресторан й описує свої враження в легкій і доступній формі. Таким чином, у людини, що прочитала огляд, створюється відчуття, що цей ресторан йому вже знайомий.

Ресторани, орієнтовані на стандарти в обслуговуванні (мережні)

Ресторани, орієнтовані на стандарти в обслуговуванні (мережні) планують свою роботу з відвідувачем, ґрунтуючись на підсвідомому бажанні людини користуватися знайомими йому речами. Всім відомо, що приїжджаючи в будь-яку країну італійці прагнуть знайти італійський ресторан, французи - французький, а японці - японський. Так, у будь-якій країні миру ресторан «Макдоналдс» містить стандартний набір страв зі знайомим кожному смаком, стандартну уніформу для обслуговуючого персоналу, стандартні розноси, які стандартно розташовані в тих самих місцях. Рекламні кампанії мережних ресторанів будуються на тезі: «Де б Ви не були, наш ресторан залишається таким же». Такі ресторани мають власні програми заохочення постійних клієнтів, мережні ресторани часто проводять різні акцій разом з партнерами (наприклад, з відомим пивним брендом), розіграші призів для клієнтів.

Ресторани, орієнтовані на постійного клієнта

Ресторани, орієнтовані на постійного клієнта будують свої відносини із клієнтом за принципом: «Приходь до нас ще, ми любимо постійних клієнтів». Такі ресторани регуляр-

но проводять клубні дні, створені спеціально для тих, хто регулярно харчується тут. Офіціанти впізнають постійних клієнтів, пам'ятають їхні улюблені страви, а постійні клієнти, у свою чергу, залишають великі чайові. Ресторани, орієнтовані на постійного клієнта, можуть перебувати й не на "прохідному" місці. Відмітною ознакою таких ресторанів є специфічна, властивому тільки цьому ресторану аудиторія, ресторан додає деякі зусилля для втримання цих клієнтів, заохочує їх, щоб у них виникло бажання прийти сюди знову й знову: непогані результати дають програми заохочення постійних клієнтів- звичайно це знижки, дисконт та інш..

Сьогодні в ресторанах цього типу намітилася тенденція до ексклюзивного заохочення клієнтів. Наприклад, клієнта вітають із днем народження й дарують пляшку вина, багато ресторанів стали використати систему бонусного заохочення клієнтів - вона діє досить успішно й допомагає втримувати відвідувачів: клієнт збирає бонуси, а потім «ку-пує» собі на них подарунки. Можна влаштувати різні акції (наприклад, разом з відомою маркою пива), розиграші призів (хто нагромадив більше бонусів — той одержує приз). Але не кожен ресторан, особливо невеликий, може дозволити собі ввести бонусну систему, для якої необхідно спеціальне устаткування й персонал, тому використовують послуги незалежного оператора бонусних програм заохочення, що займається організацією системи, впровадженням її й, крім того, спеціалізується на проведенні так званих «special events».

Особливе місце в цій категорії займають так названі «ексклюзивні» або «пафосні» ресторани й клуби. По різних причинах, їм привласнюється статус «модних закладів». Тут збирається публіка з високим рівнем доходу й високим соціальним статусом. Найсуворіший face control й dress-code не дозволяє людині іншого кола потрапити в пафосний ресторан навіть при наявності в нього достатньої кількості грошей. Працювати з публікою ексклюзивних ресторанів набагато складніше, ніж з «звичайними» клієнтами. «Пафосна» клієнтура вимагає підвищеної уваги з боку персоналу, не дає розслабитися, бажаючи бачити всі нові й нові поліпшення. На догоду відвідувачам, власникам «ексклюзивних» ресторанів і клубів доводиться робити скляні підлоги й стіни в приміщеннях, ставити «золоті» унітази в туалетах і т.д. Як правило, весь персонал ресторану знає гостей й по імені, а іноді навіть і переваги своїх клієнтів. Для відвідувачів таких закладів дуже важливий персональний підхід, особлива увага. У цьому випадку наголошують на розсилання персональних запрошень на клубні вечірки й інші заходи, інформування відвідувачів про новинки меню й винної карти. По оцінках фахівців аналітичної служби яка практикує такі розсилання для клієнтів ресторанів-партнерів клубу, віддача від таких листів становить більше 40%.

Основні тенденції.

Ринок ресторанного бізнесу відчуває істотний спад останнім часом (на 10-40%). Найменше падіння торкнулося сектора фаст-фуд; Найбільше постраждали елітні ресторани. Процес керування рестораном дуже не простий і вимагає глибоких знань у даній галузі. На процес роботи ресторану впливає ряд позитивних і негативних факторів. Для залучення споживачів ресторани прибігають до використання знижок, акцій, а також інших маркетингових елементів. Середній чек росте з кожним роком, але його ріст значно менше росту індексу цін й інфляції. Ресторанний бізнес дуже динамічний - купівля-продаж працюючого ресторану, або частин мережі відбуваються досить часто

Фактори впливу на роботу ресторану

Позитивні	негативні
Постійні клієнти	Сезонність
Удале місце розташування	Залежність від ціни поставальників
Високий професіоналізм персоналу	Залежність від рівня соціально-економічного положення в країні
Націнка 150-600%	Досвідченість і чесність персоналу
Певний ціновий сегмент і кухня	Рівень орендної плати
Гнучка цінова політика	Фінансове становище країни

Успішні маркетингові пропозиції	Ставки кредитування
Постійний розвиток ресторану й мережі	Курсова політика
Проведення заходів	Висока конкуренція
	Досить довга окупність бізнесу

3.Нові формати сучасних ресторанів

Ресторан Bio-Relax

Суєта сучасного міста провокує стреси в більших кількостях. Пропонується ресторан, концепція якого буде ґрунтуватися на відпочинку. Ресторан може запропонувати послуги масажу, які допоможуть відвідувачеві зняти напругу й стрес і дадуть клієнтові можливість по-справжньому оцінити страви; для цього в ресторані можна поставити кілька масажних крісел. Є люди, які «соромляться» або просто не люблять, коли до них доторкаються незнайомі люди, тим більше офіціанти. Для них і будуть призначатися масажні крісла.

Тобто в ресторані є обідній зал, де сервірують стіл у звичайному повсякденному режимі і є RELAX-кімната, де клієнт може розслабитися. Все повинне входити в одне меню. Цим і буде відрізнятися цей ресторан від інших. У кімнаті RELAX, можна поставити терапевтичне ліжко, SPA-капсулу з ультразвуковим масажем, кисневу капсулу й т.п. Можна поставити кілька очисників повітря, багато тропічних рослин і створити дійсний «voyage» (подорож) у тропіки. Сеанс буде тривати 10-15 хвилин, може проводитися як в обідній час, так і під час вечері. Ресторан повинен бути повністю ізольований від зовнішнього шуму, що дозволить кожному клієнтові відновити свою внутрішню рівновагу. У цьому і є весь секрет ресторану. Він не буде конкурувати із салонами краси, тому що жодна естетическая послуга клієнтові пропонуватися не буде. Завдання полягає в тім, щоб на кілька хвилин «відірвати» клієнта від зовнішнього миру, від його стресового дня, допомогти розслабитися й забути про свої проблеми.

Можна ввести клубні карти, які клієнти зможуть придбати на рік, як це робиться у всіх західних країнах. По-перше, це дозволить одержати постійного клієнта протягом року, а по-друге, надасть знижку на всі послуги.

Безкоштовне кафе в Токіо

Ресторанна ідея В столиці Японії, запустили новий проект кафе, у якому можна безкоштовно випити чай, каву, продегустувати страви, а так само зовсім безкоштовно покуштувати різні солодоци, кондитерські вироби. Це кафе на сьогоднішній день користується величезною популярністю. За день налічується кілька тисяч бажаючих відвідати цей дивний заклад, при цьому в кафе всього близько 100 посадкових місць. Японці відвідують цей заклад більшими компаніями, родинами, проводять у ньому багато часу, спілкуючись у затишній і невимушеній атмосфері. У чому ж полягає основна *бізнес-ідея*? Адже не добродійність же це. Хитрість полягає в тім, що поруч із цим чудовим закладом розташований магазин, у якому такий же асортиментний перелік як у кафе. Тут можна придбати будь-яку страву, що сподобалося, за гроші й у будь-якій кількості.

Всім нам відомо, що японці дуже дисципліновані, виховані, толерантні, що дозволяє спокійно успішно вести дану бізнес-ідею з позитивним прибутком. Щоб бізнес-ідея не потерпіла фіаско, увели ряд правил (обмежень), для відвідувачів. Наприклад, **кондитерські вироби можна брати один раз і не більше однієї порціонної тарілки**. За дотриманням правил звичайно ніхто не стежить, тому що це впливає на комфорт й атмосферу. Керівник кафе покладається на розсудливість місцевих жителів. За фінансовими показниками можна судити що засновники бізнес ідеї не несуть ніяких збитків, тому що практично кожен відвідувач кафе відвідує магазин і здобуває різні види кондитерських виробів на пристойну суму. Реалізувати подібну бізнес ідею в інших країнах поки не вирішуються, ймовірно менталітет и виховання японців занадто відрізняється від інших .

Ресторанна ідея: Cube

Неординарна ресторанна ідея реалізувалася при співробітництві відомого виробника побутової техніки «Electrolux», та фірмою «Park Associat» що займається розробкою архітектурних споруджень. Основна ідея полягала в створенні ресторану здатного легко міняти своє фактичне місце розташування.

Назва проекту — «CUBE»- Куб являє собою заклад на 150 м² з невеликою терасою близько 60м². Ресторан у даний момент перебувати в Брюсселі. Найближчим часом планується перемістити ресторан із Брюсселя в інше велике місто Європи. Розробники проекту «CUBE» завіряють, що портативний ресторан можна буде транспортувати навіть за допомогою вертольота. Компанія, що запустила даний проект, планує переміщати куб кожні 1-3 місяця. Ресторан має можливість одночасно розмістити 18 чоловік.

«Куб» спланований з акцентом на те, що його легка конструкція зі скла буде вносити додаткові нотки до міського пейзажу. А розташовувати ресторан планується в місцях з рідким й унікальним видом. Вартість вечері в такому ресторані становить близько 300\$. У вартість відвідування включена їжа, безалкогольні й алкогольні напої. При відвідуванні ресторану можна насолодитися незабутнім, феєричним поданням від шеф-кухаря, крім того, що кухня укомплектована винятково встаткуванням і технікою компанії «Electrolux». Розробники даної бізнес ідеї попрацювали не тільки над зовнішнім дизайном ресторану, але й над ергономічністю усередині споруди. Наприклад, вільні столи з легкістю складаються й переміщуються, що дає можливість максимально комфортно використати простір усередині закладу.

Кафе Mahiko Mano у Токіо обладнано гамаками замість столів і стільців. Кафе розташоване в столиці Японії, пропонує відвідувачам перекусити, лежачи в гамаках. Замість столів і стільців заклад обладнаний гамаками, закріпленими на стелі. Приймати їжу пропонується, розмістившись прямо в них. Крім залучення відвідувачів, кафе працює як рекламна площадка для одного з найбільших японських виробників гамаків. Незвичайний формат накладає певні обмеження на час перебування в кафе від 90 до 120 хвилин на те, щоб перекусити. Однак поки недолику клієнтів Mahiko Mano не випробовує.

Кафе «Циферблат» з погодинною оплатою. відвідувачі платять не за їжу й сервіс, а за проведений час. Співробітники "Циферблата" записують на дошці час приходу й відходу відвідувачів, а також видають кожному годинники. Чай, кава й солодоши пропонують безкоштовно, можна принести їжу й із собою (за винятком алкоголю). Особливих правил у закладі немає: відвідувач може сам вибирати, чим йому зайнятися. Крім звичайних столів, кафе обладнано також гамаками й гойдалкою. У планах власників - відкриття бібліотеки й читального залу. Оцінюється час перебування в кафе. Автор ідеї відкриття кафе незвичайного формату відзначає, що ціль закладу складається в рятуванні відвідувачів від рахунків, високих цін, офіціантів і створенні затишної атмосфери для відпочинку й спілкування.

Кафе на даху будинків - чергове нововведення распологать літні кафе на дахах багатопверхових будинків. Це вирішує не тільки територіальну проблему, але й надає можливість насолодитися красою міського пейзажу з висоти.

Street food - у перекладі з англ. означає - "**вулична їжа**" - це будь-які автобуфети, тонари, будт-яка вулична торгівля, що спеціалізується, як правило, на монопродукте. Середній чек таких закладів не перевищує 3\$. Відмінна риса в тім, що поруч із такими закладами не організоване місце для споживання купленої їжі а розраховано так, що покупець забирає весь товар із собою або ж їсть на ходу. Виходячи із цього, існує негласне правило всієї вуличної торгівлі - правило однієї руки - передбачається, що людина, що купила собі їжу в наметі стрит фуда, може тримати її однією рукою, а друга при цьому буде вільна. Тому скрізь прагнуть створити зручну для цього упаковку.

Fast food - у перекладі з англ. означає "**швидка їжа**" - це заклади швидкого обслуговування, з таким циклом: спочатку робите замовлення, потім його оплачуєте, потім його одержуєте. Підприємства даного формату теж спеціалізуються на монопродукті, але крім цього пропонують своїм гостям і додаткові - спеціальні пропозиції, сезонні меню, новин-

ки. Середній чек закладів не перевищує 8\$. Це окрема споруда або ж у складі інших будівель, як правило, є торговельний зал для відвідувачів, передбачається самообслуговування.

Food Court - у перекладі з англ. означає "ресторанний дворик". Відмінна риса - це організація великої кількості закладів харчування в одному місці, наприклад, у торговельному або розважальному центрі. Середній чек не більше 8\$. Такий формат гарантує менші витрати на організацію бізнесу й великий потік людей. У даному форматі можуть бути присутнім як заклади стрит фуда, так і заклади фаст фуда рівнозначно.

Free flow - у перекладі з англ. означає "вільний доступ". Вперше такий формат був застосований у Німеччині концернами "Мёвенпик" й "Ле Буфет" для організації корпоративних виїзних заходів. Основна ідея - це вільне переміщення гостей по торговельному залі з можливістю самостійного вибору страв, що готують в їхній присутності. Середній чек до 12\$(від300грн), відмінна риса - це великі асортименти, демократичні ціни, величезна пропускна здатність. Ресторан швидкого обслуговування «free flow» («вільний потік»), дозволяє легко переміщатися в просторі зони обслуговування й одержувати потрібний набір страв за мінімальну кількість часу. Даний формат орієнтований на людей з різним рівнем статку, що цінують свій час і комфорт. Із самого початку пріоритет відданий саме швидкому обслуговуванню, а не швидкому харчуванню

При грамотному керуванні **ресторанні мережі формату free flow** приносять більший прибуток, але висока динаміка бізнес-процесів і специфіка роботи з персоналом ресторану вимагають постійної уваги. Керівник щодня по декількох раз приймає важливі рішення, тому він не може чекати закриття періоду або керуватися приблизними розрахунками – оперативну й достовірну інформацію про продажі, фінанси, запаси, персонал і виробництві йому необхідно одержувати в реальному часі, тут і зараз. **Концепція free flow передбачає можливість самостійного вільного вибору гостями страв з асортиментів, запропонованого на відкритих вітринах. Порція при цьому не визначена** – гість бере стільки, скільки захоче. Формат free flow ідеальний для корпоративних їдалень при великих компаніях або в бізнесах-центрах. Можлива й організація самообслуговування: заходячи в ресторан, гість одержує магнітну карту або використає власну гостьову карту, проходить у зал і приступає до вибору страв. По залі розставлені сенсорні термінали самообслуговування, на яких гість сам оформляє замовлення. При цьому страви можуть бути вагові - на цей випадок до терміналу підключені електронні ваги, потім проходить до каси й розраховується за своє замовлення.

Fast Casual - "швидкий і демократичний" - цей формат є найбільш перспективним зараз у Європі. Словосполучення fast casual і сама концепція таких закладів народилася в Америці. Це напрямок, що перебуває посередині між fast food й casual dining є найбільше швидко зростаючим сегментом в індустрії харчування. Головне достоїнство формату - можливість виконання в одному закладі й за порівняно невелику ціну (середній чек – 20\$) відразу дві потреби - поїсти й провести час. Привабливість для відвідувачів обумовлена тим, що їжа тут смачніше й різноманітніше, ніж у фаст-фуде, а обслуговування швидше, ніж у ресторані. Для реалізації проекту даного формату потрібні невеликі площі приміщення й наявність фабрики-кухні. Це вигідно впливає на вартість оренди й дає можливість рестораторам робити свій бізнес більше привабливим для себе й для своїх відвідувачів. З ресторанами цей формат поєднує наявність багаторазового посуду й стильної інтер'єр. Кожна страва готується індивідуально для конкретного клієнта, при готуванні використовують продукти вищої якості й делікатеси. Загальні риси з фаст-фудом - лаконічне меню, швидкість обслуговування, невисока націнка, демократична атмосфера, стандартизація всіх управлінських процесів, меню й деталей інтер'єра, як правило, мережний спосіб ведення бізнесу з можливим використанням франчайзингу.

Quick Service Restaurant - Це **ресторани швидкого обслуговування**. Тут основним є вже обслуговування офіціантами за столиками, але основний ухил робиться на те, що відбувається це швидше, ніж в інших ресторанах. Середній чек у таких закладах не пере-

вищує 20\$. У меню представлені всі ті ж позиції, що й у ресторанах іншого типу, але в меншому асортименті. Ресторани такого класу працюють на власних напівфабрикатах високого ступеня готовності, за рахунок чого й забезпечують якість і швидкість обслуговування. Такий формат найбільше підходить для проведення ділових зустрічей й обідів, найкращі місця розташування - це ділові центри, офісні будинки.

Casual Dining - у цей формат входять всі демократичні заклади, від кафе-кондитерських до барів і нічних клубів. При створенні ресторану такого класу, насамперед, необхідно знати, на кого він розрахований й у якому місці буде відкритий. Сучасні споживачі ресторанных послуг діляться на категорії по своїх перевагах. Деякі ходять у ресторани винятково поїсти, для інших найважливішим буде атмосфера закладу, для когось - яка саме кухня представлена в тім або іншому місці, деякі приходять розважитися й відпочити. Середній чек у цих закладах варіюється від 20\$ до 35\$. Виходячи із цих показників, треба вибирати концепцію планованого ресторану. Самими популярними концепціями у форматі casual dining є: булочна -кондитерська, кав'ярня, пивний ресторан, бари, ресторан на монопродукті, національний ресторан

Шведський стіл – формат, коли гість обслуговує себе сам, – дуже популярний у відвідувачів: страви, які пропонує заклад, видні відразу, коштують досить дешево, набирати їх можна скільки душі завгодно. Адже головним принципом шведського стола є фіксована оплата за всі послуги, що відрізняє його, наприклад, від формату free flow, де завершенням «вільного потоку» роздачі є каса. Ресторану теж вигідно організувати шведський стіл: хоча гості думають, що з'їдять на більшу суму, чим заплатили, насправді відбувається навпаки.

Тому сьогодні в пивні й пиццериях улаштовують -бари-салати-бари з холодними стравами й закусками, а в демократичних кафе й закладах фастфуда – цілі буфети, що пропонують холодні, гарячі десерти. У той же час навіть у дорогих закладах доступні ціни на шведський стіл дозволять продемонструвати високий рівень кухні й затишок інтер'єра: познайомившись із рестораном у цьому «легкому жанрі», гість, можливо, прийде іншим разом на обслуговування а la carte.

Однак труднощів у закладу, що зважився на організацію шведського стола, теж вистачає. Підготовка страв для нього вимагає досить більших витрат за часом; кухарі помиляються в розрахунках, оскільки кількість гостей неможливо точно вгадати; яка би мала кількість відвідувачів не відвідало заклад, шведський стіл однаково доводиться накривати. Може бути, саме тому в переважній більшості випадків шведський стіл пропонується сьогодні в ресторанах при готелях. І все-таки переваг у такого формату обслуговування більше, ніж вад, і при достатнім числі гостей він принесе будь-якому закладу гарний прибуток.

Щоб розуміти, які страви виставляти на шведський стіл, проводять маркетингові дослідження: хто може стати гостем ресторану. Якщо заклад перебуває в робочому районі або оточено заводами, то страви вибираються більше дешеві, а співробітникам більше солідних бізнесів-центрів, відповідно, можна пропонувати більше дорогі асортименти страв.

Як розраховувати кількість їжі

Розрахунок виробляється виходячи із середнього споживання людиною їжі за обідом: у середньому близько 150 г салату, 250г гарячого, 200-300 мл напою. На момент старту шведського стола страви потрібно готувати з більшим запасом, щоб у гостей був великий вибір. Тому споконвічно в цей вид сервісу варто закласти більші втрати. Залишок приготовлених страв звичайно віддається на обід персоналу. Через місяць-півтора шеф-кухарів уже розуміє, скільки людей приходиться щодня, у який із днів тижня їх більше, у який - менше, що вони беруть частіше й помногу, а що фактично не береться. Відходи й закладка продуктів поступово зменшуються, досягаючи 30%.

Для шеф-кухаря шведський стіл - велика праця - це постійний підрахунок продуктів, страв, аналітика з'їденого й залишків. Але пізніше шеф зможе з точністю прогнозувати, яких заготівель і скільки саме потрібно зробити на завтрашній день.

Шведський стіл можна граничити за вагою: гість може вибирати будь-які страви, але не більше 300 грамів. Тоді виделяють сотрудника для зважування тарілок. Але найчастіше у вартість стола включені необмежені підходи до нього - хто скільки хоче, той скільки й бере. Шведський стіл може бути обмежений за часом, наприклад, протягом чотирьох годин, і без обмеження по числу підходів і кількості з'їдає їжі.

За спостереженнями виявилось, що люди найбільше їдять чомусь по понеділках і п'ятницям. Із цього робиться й розрахунок: середнє споживання їжі людиною, помножена на максимальну кількість людей, плюс 150-200 грамів про всякий випадок. Коли контингент гостей, що приходять на шведський стіл, стане відносно постійним, споживання їжі знизяться: гості вже самі зрозуміють, скільки й чого вони можуть з'їсти за раз і тоді можна більш точно прорахувати собівартість шведського стола.

Бранч за формою обслуговування також є шведським *столом, але цей захід недільний, святковий*. Його проводять при готелях - готелі високої категорії повідомляють у неділю день відкритих дверей і запрошують всіх бажаючих на бранч, демонструючи можливості своєї кухні. При цьому витрати на цей вид харчування часто перевищують доходи від нього, але проведення бранчей стає повсюдною практикою для закладів, що бажають залишатися на плаву й тим більше рости. Причина проста: сучасний готель буде користуватися увагою платоспроможної публіки в тому випадку, якщо стане не тільки місцем для ночівлі, але й культурно-діловим центром. По цих же причинах в останні роки про бранчах стали повідомляти й ресторани високого класу, уважаючи це методом залучення нових гостей. Дійсно, правильно організований бранч вражає.

Бранч – це розширене меню закладу, це святковий захід, у нього іноді включають елементи шоу, на очах у гостей жаряться млинчики, готують креветки, красиво нарізаються м'ясо або риба. Стандартний шведський стіл цього, звичайно, не має на увазі.

Головне, що дає бранч закладу - підтримка високого іміджу, Такий ресторан є закладом класу де люкс, не кожен заклад може собі дозволити бранч, цей дорогий захід, прибутку не приносить: фактично ціль - просто вийти в нуль. Але це ім'я, статус й елітарність. Бранч дає можливість гостеві відчутти рівень ресторану, класність його кухні, тому що виставляє різноманітні асортименти страв, якого гість не побачить навіть у меню a la carte.

Меню недільного бранча проробляють із понеділка й протягом тижня коректують. Гість, приїда на бранч, повинен спробувати те, що він більше ніде не спробує - цим бранч і відрізняється: для нього готують все нове, свіже й незвичайне. Якщо меню для шведського стола обмовляється й затверджується заздалегідь, то на бранч можна подати все, що розробили напередодні.

Цим бранч і складний: потрібно постійно розробляти нові страви, але цим бранч і цікавий. Меню в порівнянні з ним обмежено: якщо в меню a la carte ресторан представляє 10-15 холодних закусок, то на бранч 70-80. Супи на вибір, візок з нарізками, солодкий десертний стіл, розмаїтість напоїв, у тому числі й алкогольних - це ще й тренування для кухарів й офіціантів, і тестинг для гостей: пропонуючи безліч позицій, дивляться, що люди вибирають, що їм подобається, а що ні - це дозволяє зрозуміти смаки гостей і помітити зміну цих смаків.

Деякі ресторани замість бранча восени по вихідним уводять салат-бар, але салат-бар, як і будь-який шведський стіл, повинен бути обмежений за часом декількома годинами. Ця форма припускає подачу гостям 5-6 видів салатів і закусок, простих асортиментів - олів'є, оселедець під шубою, «Мімоза», сирна закуска й так далі. До них додають овочі й соуси. Крім безалкогольних напоїв можна подавати гристе вино й горілку. На пробу гостям пропонують кілька салатів-барів без обмеження підходів. Для родин це зручно тим, що дитяче меню, звичайно, безкоштовно й пропонує дітям прості страви - картопляне

пюре, курячі нагетси, сосиски-маляти - їхня собівартість невелика, а батькам дуже приємно.

Отже, *рентабельність шведського стола прямо залежить від кількості гостей: чим більше їх збереться, тим вище буде прибуток ресторану, і навпроти – недостатня кількість відвідувачів робить подібний формат збитковим.* У цьому змісті його головна відмінність від порціонної подачі полягає в тому, що при правильному виконанні й підтримці стандартів якості шведський стіл має на увазі багатий вибір страв, приготовлених з деяким запасом, але при всьому багатстві вибору *шведський стіл у цілому обійдеться ресторану набагато дешевше, ніж порціонна подача.* Подача страв у форматі шведського стола особливо зручна при організації обіду, оскільки має ряд відчутних переваг. Гість відразу бачить всі запропоновані страви вже в готовому стані, це дозволяє йому швидко зробити вибір залежно від своїх смаку й апетиту. Гості в такий спосіб заощаджують свій час, а ресторан збільшує прохідність.

4.Нові види технологічних прийомів готування страв

Науково-технічний підхід при створенні нового високоефективного обладнання має на увазі використання таких технологій, як:

- низькотемпературне кип'ятіння;
- вакуумне виварювання;
- дефростація;
- пастеризація;
- автоклавирование;
- вакуумне газування;
- експрес-оцінка якості сировини й готової продукції;
- вітамінізація продукції.

Sous-vide – технологія готування їжі, популярна в Європі, “су-вид” у перекладі із французького означають “у вакуумі”.

Суть методу : продукти запечатують у спеціальний пластиковий пакет, з якого откачується повітря, потім готують у воді, температурою невище 70°(це позначають терміном “поширование”) і досягається кілька мет: у запечатаному пакеті зберігаються всі смаки й аромати, які у звичайних умовах втрачаються .При низькотемпературній обробці клітинні мембрани не руйнуються - значать страви вийдуть більше соковитими.

Стадартиним способом м'ясо запікають при 180°С, в "су-виді" при 55-65°із для яловичини, баранини й дичини й 80°С для свинини. При готуванні sous-vide температура усередині й зовні буде однакова, нічого не висохне й не підгорить.

При варінні або тушкування м'яса правильний підбор температури дозволяє м'язовому колагену перетворитися в желатин, не допускаючи денатурація білків - из-зачего м'ясо виходить твердим і сухим.

Овочі, приготовлені цим методом, зберігають свіжу, хрустку текстуру, чого складніше домогтися при звичайному варінні, тобто, одержуємо ідеальний смак, ідеальний аромат й ідеальну текстуру готової страви.

Збудники ботулізму широко поширені в природі не мають потреби в кисні й швидко розмножуються з виділенням ботулотоксина, ця небезпека виникає тільки тоді, коли готування sous-vide займає більше 4 годин.

Молекулярна гастрономія: новітня технологія дозволяють одержати продукти з незвичайною консистенцією й смаковими сполученнями, готування «молекулярних» страв базується на знаннях фізики й хімії. Хімічний склад продуктів не змінюється, штучні речовини в страви не додають.Молекулярна гастрономія руйнує традиційні подання про зовнішній вигляд і подачу страви: рідкий хліб,морозиво зі смаком борщу й т.д.

Основні прийоми молекулярної гастрономії

• **Обробка продуктів рідким азотом.** При короткочасній обробці продукту рідким азотом на його поверхні моментально утвориться крижана скоринка й так можна одержати страву, обжигаюче крижане зовні й гаряче усередині.

• **Одержання емульсій.** Емульгування — процес, давно застосовуваний у харчовій промисловості. Для одержання стійкої емульсії як стабілізатор використовують лецитин. Соєвий лецитин застосовують у молекулярній гастрономії для одержання стійкої піни — *эспуми*, що прикрашають страви, а також надають їм більше тонкі смакові нюанси.

• **Створення гелеобразних сфер.** Суть процесу полягає в тому, що в рідке середовище (чай, сік, бульйон, молоко) додають альгинат натрію, перемішують і потім невеликими порціями вливають у ємність, наповнену холодною водою з розчиненим у ній хлоридом кальцію. Через 1-2 секунди утворюються «сфери», схожі на ікринки. Їх промивають у питній воді й подають.

Технологія одержання «ікринок» відома давно — з розробки штучних продуктів харчування, що імітують натуральні. Технологія їхнього одержання орієнтувалася на харчові речовини, здатні утворювати студні, що витримують теплову обробку. У якості студнеутворюючих використовували желатин, агар-агар, альгинат кальцію, пектини і їхні комбінації, установили, що системи альгинат натрію - глюконат кальцію - вода, альгинат натрію - глюконат кальцію - крохмаль - вода при нагріванні утворюють міцні теплостійкі студні.

• **Желювання.** У якості желуючої речовини в молекулярній гастрономії використовують спеціальний порошок з агар-агару. Це дуже дорогий студнеутворювач, але використання інших змішаних альгинат-крохмальних студнів вимагає глибоких наукових досліджень.

• **Збагачення вуглекислою (газування).** Сифони для газування води, соків й інших напоїв давно застосовують на підприємствах харчування й у побуті. Сьогодні ресторани з молекулярною кухнею використовують їх, виділяючи в особливу технологію, називану карбонізацією.

Інноваційні технології й устаткування

У молекулярній гастрономії використовують тільки новітнє встаткування.

• **Установка вакуумного маринування Cookvac** - унікальний винахід іспанських кухарів: компактний прилад для готування їжі й просочення її рідким середовищем у вакуумі.

Cookvac — це вакуумна каструля, що штучно створює низький тиск при відсутності кисню, що значно знижує температуру жарки або тушкування, зберігаючи текстуру, кольор і живильні речовини продукту. Крім того, Cookvac створює ефект губки. Коли тиск у каstrулі відновлюється, продукт усмоктує всю рідину довкола нього, дозволяючи досягати нескінченної кількості сполучень інгредієнтів і смаків.

Готування їжі у вакуумі — це обробка при T нижче 100°C , тому рідина або продукт у рідині не доходять до стану кипіння. Недостача кисню не дозволяє продуктам окислятися й губити свій первісний колір. В апараті Cookvac можна жарити при 90°C , що збільшує строк придатності масла в 7-8 разів. (При жарке в маслі їжа піддається температурному впливу в $170-180^{\circ}\text{C}$ и вище, що викликає окислювання масла й втрату живильних речовин).

Вакуумне просочення продукту рідким середовищем відбувається так: у процесі підвищення температури повітря в товщі продукту починають розширюватися й випаровуватися разом з вологою, що конденсується на його поверхні. При різкому зниженні тиску продукт починає усмоктувати в себе навколишнє середовище. Якщо це повітря - продукт деформується, а якщо середовище рідка, воно насититься рідким середовищем. Ця технологія дозволяє, наприклад, звичайної яловичині придати смак м'яти, груші, аромат вина, ананасів, кокосових горіхів, грибів.

• **Сублимаційне сушіння.** Основне завдання дегідратації (сушіння) продукту — видалення води до такого рівня, при якому мікробіологічна активність бактерій зводяться до мінімуму, необхідного для тривалого зберігання продукту і його наступної гідратації (відновлення). При цьому дуже важливо зберегти аромат продукту в процесі сушіння. У харчовій промисловості саме мікробіологічна безпека і є основним завданням сушіння, у харчуванні важливі органолептичні властивості висушеного продукту (структура, кольор, смак), здатність до гідратації, зміна кольору, придбання нового смаку й аромату.

Пакоджетинг (льдоміксинг). Пакоджетинг — технологія, що одержала свою назву від па-коджета — гомогенізатора фірми RascoJet. Суть роботи пристрою полягає в тім, що продукт, поміщений у спеціальний контейнер, заморожується до температури $-20-22^{\circ}\text{C}$, потім контейнер приєднують із пакоджету й продукт подрібнюють із подальшим збиванням в однорідну масу. Отриманий пастоподібний продукт відповідає по консистенції сорбету. Так, використовуючи даний пристрій, у молекулярній гастрономії готують морозиво зі смаком вінегрету, борщу, крабів й інших продуктів. Пакоджет можна використати для готування різних пюре.

Ноу-хау виробника складається в особливій міцності конструкції подрібнюючих ножів і найвищій швидкості обробки, необхідній для того, щоб продукт не встиг розморозитися й підтанути. В іншому пристрій має конструкцію звичайного кухонного блендера.

Технологія Thermomix. Це змішування й здрібнювання компонентів страви при постійному нагріванні, фактично термоміксер — це міні-казан для готування їжі з функцією перемішування. Його унікальність у тому, що конструкція ножів термоміксеру дозволяє обробляти як заморожені продукти, так і продукти з ніжною текстурою — рибу червоної породи й відварені спагетти. Чаша термоміксера нагрівається до $+120^{\circ}\text{C}$, що дозволяє розтоплювати масло, жир, шоколад, карамель, а також готувати соуси, муси, пасти, помадки. Для продуктів з овочів і фруктів важлива швидкість обробки. Вплив високими температурами необхідно для поліпшення мікробіологічного стану, розчинення цукрів і гомогенізації маси, чим менше час впливу високих температур на овочі й фрукти, тим менше втрата вітамінів. Термоміксер є заміною пако-джета, але в нього більше широкі можливості в порівнянні з льдоміксингом. Апарат здійснює наступні операції: варить, готує емульсійні суміші, гомогенізує, пасерує, бланшірує, подрібнює, тушкує, розтоплює, карамелізує.

Капучинатор використовують для створення еспуми (піни) безпосередньо перед відпуском страви споживачеві.

Сифони- кухарі, що працюють у молекулярній кухні, використовують їх для збагачення рідин вуглекислотою.

Судина Дьюара. Призначений для зберігання й заморожування кулінарних виробів у рідкому азоті. Ця технологія використовується в кулінарії з кінця XIX в. У сучасній гастрономії охолодження в рідкому азоті застосовують для готування морозива, сорбетів, десертів, кондитерських виробів, помадок.

Швидке заморожування за допомогою рідкого азоту дозволяє зберегти текстуру продукту. На поверхні рідких і пастоподібних продуктів утворюються дрібні кристали льоду, що забезпечують ідеальну поверхню. Якщо перетримати продукт усередині судини Дьюара, тканини й клітини продукту проморозуються настільки, що при контакті з киснем стають надзвичайно тендітними. Це відбувається через те, що при заморожуванні азот витісняє атмосферне повітря, заповнюючи собою міжклітинний простір. Повністю заморожені в рідкому азоті вироби розпадуться на дрібні частки по закінченні 20-30 хв.

Дифризин- фрізери (морозильники) необхідні тим хто займається молекулярною кухнею. Швидкість охолодження в такому апараті дуже висока: 5 кг продукту охолоджуються до $-25-35^{\circ}\text{C}$ за 60 хв.

5. Інновації в автоматизації закладів харчування

Сучасні системи автоматизації закладів ресторанного бізнесу розроблені на базі революційних ІТ-рішень і підлеглі єдиної мети - підвищенню прибутковості за рахунок

збільшення ефективності керування всіма бізнесами-процесами ресторану, вони забезпечують ефективне керування всіма бізнесами-процесами як одного закладу, так і мережі ресторанів поза залежністю від їхнього формату й місця розташування, дозволяють вести зроблений складський облік, вести інтелектуальне відеоспостереження зі зручним пошуком і без обмежень за часом, дозволяють розподілити права користувачів, забезпечивши всіх співробітників даними, які потрібні саме їм, і виключає можливість несанкціонованого доступу, унікальна система синхронізації розподілених даних актуалізує й приводить у відповідність дані в офісі й всіх ресторанах у режимі реального часу, існують різновиди залежно від типів закладів з урахуванням їх особливостей...

Заклади фаст-фуда – швидкого харчування – відрізняє більша прохідність, тому головну роль для закладу такого типу грає висока швидкість обслуговування. Основна мета автоматизації фаст-фуда - створення максимально зручних умов для роботи персоналу й впровадження сучасного встаткування. Впровадження системи автоматизації на підприємствах формату "фаст-фуд" дозволяє:

- *використати єдиний для всіх закладів прейскурант,
- *здійснювати централізований облік продажів,
- *контролювати наявність і витрата продуктів на складі,
- *використати загальні списки співробітників,
- *забезпечити максимально високу швидкість обслуговування клієнтів,
- *організувати стандарти обслуговування, єдині для всіх закладів, що входять у мережу,
- *організувати різноманітні маркетингові й рекламні кампанії, що діють у всіх закладах,
- *одержувати будь-які звіти про діяльність, як окремого закладу, так і всієї мережі.

Відмінність барів від кафе й ресторанів складається, у першу чергу, у тім, що основний дохід власник одержує від реалізації спиртних напоїв (від безалкогольних і слабоалкогольних до досить міцних) і закусок до них. Як правило, вартість алкогольних напоїв, пропонованих у барі, досить висока, тому величезне значення має можливість максимально точного обліку й контролю алкогольної продукції. Система автоматизації враховує специфіку роботи барів і містить можливості для збільшення ефективності всіх бізнесів-процесів закладу. Автоматизація бара дозволить :

- *робити облік алкогольних напоїв у різній тарі й вагову інвентаризацію в будь-який момент часу, не перериваючи роботу бара,
- *спростити й прискорити роботу персоналу закладу за рахунок модернізації бізнесів-процесів і впровадження сучасного встаткування: POS-терміналів, принтерів печатки сервіс-марок,
- *здійснювати обслуговування гостей відповідно до світових стандартів: швидко, безпомилково, з точним дотриманням технологічних процесів,
- *проводити різноманітні маркетингові й рекламні акції,
- *управляти персоналом і поетапно відслідковувати всієї його дії,
- *виключити неконтрольовані втрати й зловживання персоналу,
- *налагодити взаємодія з партнерами й постачальниками прямо, контролюючи закупівельні ціни,
- *налагодити сучасний актуальний складський облік,
- *одержувати детальну інформацію з кожного закладу, аж до окремих документів (наприклад, накладної або рахунку),
- *управляти закладом

Кейтеринг – самий багатопрофільний бізнес у ресторанній індустрії, що включає безліч функцій: готування їжі, виїзне обслуговування банкетів, фуршетів й інших великих заходів. Головне завдання кейтеринга - забезпечити автономність і мобільність всіх бізнес процесів, зберігаючи повноцінний функціонал звичайного ресторану.

Система автоматизації дозволить автоматизувати вилучені крапки кейтеринга, організувати їхню автономну роботу, застосовувати сучасне торговельне електронне встаткування: КПК, POS-термінали й т.п. на базі бездротової мережі Wi-Fi.

Впровадження системи автоматизації в закладах формату виїзного обслуговування дозволяє:

- *удаленно контролювати діяльність закладу й роботу персоналу,
- *здійснювати централізований облік продажів,
- *контролювати наявність і витрати продуктів на складі,
- *забезпечити максимально високу швидкість обслуговування клієнтів,
- *одержувати будь-які звіти про діяльності кожного об'єкта й всіх підприємств у цілому,
- *організувати різноманітні маркетингові й рекламні кампанії, що діють у всіх закладах

У робочих їдальні, а також у кафе сучасних бізнесів-центрів щодня протягом обмеженого за часом обідньої перерви може обслуговуватися до декількох тисяч людей. У цих умовах особливо важливо забезпечити високу швидкість, безперебійність і безпомилковість процесів виробництва й обслуговування.

Впровадження системи автоматизації в їдальнях, що займаються корпоративним харчуванням, дозволяє:

- *значно підвищити якість і швидкість обслуговування співробітників,
- *організувати харчування співробітників з використанням пластикових карт, безконтактних карт й інших носіїв інформації,
- *створити умови для обслуговування співробітників у всіх підрозділах корпоративного харчування, що входять у єдину мережу,
- *встановлювати й змінювати будь-які умови продажу продукції свого підприємства співробітникам різних компаній,
- *використати технології «відкладених розрахунків»: розрахунок із заробітної плати або в кредит,
- *встановлювати ліміти на кількість покупок, чинених співробітником за період часу,
- *знижити обороти наявних коштів на території підприємства,
- *враховувати харчування різних категорій співробітників і гостей, знижок для різних груп, індивідуальних правил обслуговування,
- *враховувати рух продуктів,
- *формуєвати будь-які необхідні звітні документи.

Кав'ярня – це затишний заклад з оригінальним стильним інтер'єром, різноманітними асортиментами кави, десертів, сандвічів, салатів й алкогольних напоїв, а серед гостей переважають жінки. Як правило, кав'ярні працюють у мережному форматі, тому для ефективного ведення бізнесу власникові необхідно одержувати актуальну інформацію про роботу мережі, контролювати всі бізнеси-процеси підприємства, вести сучасний облік, а також підтримувати єдиний стиль і високий рівень обслуговування гостей. Впровадження системи автоматизації в закладах формату кав'ярні дозволяє:

- *використати єдиний для всіх закладів прейскурант,
- *здійснювати централізований облік продажів,
- *контролювати наявність і витрата продуктів на складі,
- *використати загальні списки співробітників,
- *забезпечити максимально високу швидкість обслуговування клієнтів,
- *організувати стандарти обслуговування, єдині для всіх закладів, що входять у мережу,
- *організувати різноманітні маркетингові й рекламні кампанії, що діють у всіх закладах,
- *одержувати будь-які звіти про діяльності як окремого закладу, так і всієї мережі.

Кожен ресторан має свою специфіку й особливості керування. Система автоматизації оптимізує всі бізнеси-процеси у відповідності зі стратегічними цілями закладу поза залежністю від його формату, територіального розташування, якості використовуваних каналів зв'язку й дозволяє застосовувати будь-які технології обслуговування гостей і сучасне торговельне електронне встаткування.

Система автоматизації споконвічно розроблялася для комплексної автоматизації ресторанів. Автоматизація ресторану й кафе значно збільшить ефективність всіх бізнесів-процесів підприємства.

Паб або пивний ресторан припускає великий вибір сортів пива, демократичні ціни, якісне й швидке обслуговування. Система автоматизації розроблена з урахуванням специфіки роботи пабів і містить можливості для збільшення ефективності всіх бізнесів-процесів підприємства. Як правило, вартість алкогольних напоїв, пропонованих у пабі, досить високе, тому величезне значення має можливість максимально точного обліку й контролю алкогольної продукції.

Завдяки дії унікальних механізмів, системи автоматизації є наймогутнішим інструментом модернізації виробничих процесів і підвищення прибутковості закладів.

Автоматизація й диджиталізація — все більше рестораторів замислюються про інтеграції технологій для оптимізації швидкості обслуговування й економії на оплаті праці. *По даним Національної ресторанної асоціації США* близько 41% закладів фасфуда в США перейшли на використання планшетів, десктопних систем замовлень або кіоски самообслуговування.

Але якщо на Заході автоматизація — це насамперед підвищення швидкості і якості обслуговування гостей, то наші ресторатори впроваджують технології насамперед, щоб, наприклад, відправляти фіскальні чеки в податкову, і боротися зі злодійством. Детальний облік складу, інвентаризація, докладні технологічні карти дають можливість краще контролювати робочі процеси в закладі.

В багатьох західних країнах немає фіскалізації й особливих вимог до керування закладом, а тема злодійства менш актуальна. Заклади не ведуть облік так ретельно, як наші ресторатори: рецептури не вносять, інвентаризацію проводять раз у кілька місяців і т.д. Менше уваги на облік — більше на швидкість обслуговування й лояльність.

Роботизація в ресторанах

Роботів ділять на:

front of the house — працюють із гостями;

back of the house — закривають завдання на кухні.

Прикладів других поки що більше: роботизовані руки, які жарять бургери (Miso Robotics), або автомати, які готують салати to go (Spruce). Такі технології дозволяють досягти однакової якості продукту в мережних закладах. Роботи в залах використовують рідко й виглядають дуже дивно. Наприклад, у компанії Bear Robotics є робот, що заміняє боев у ресторанах.

Новий формат офіціантів представляють роботи, що розмовляють. Нове покоління офіціантів можна зустріти в Китаєві, Японії й Таїланді, де такі роботи привітають гостей різними жестами, розносять їм їжу й напої. Вони навіть можуть танцювати під музику, розважаючи своїх відвідувачів.

Роботизацію розглядають ефективним методом рішення проблеми персоналу в майбутньому, мова іде не про заміну людей а про оптимізацію деяких ділянок роботи, наприклад, одна з останніх новинок Чикаго, — робот Penny 2 (Bear Robotics), який уміє рухатися по вузьких коридорах, орієнтуватися в натовпі, доставляти їжу й забирати брудний посуд. У новій моделі з'явився планшет, за допомогою якого можна приймати замовлення й спілкуватися з гостем.

Ono Food Company планує запустити в Лос-Анджелесі перший у світі повністю автоматизований ресторан на колесах з роботами й технологіями для готування їжі й прийому замовлень. Уже зараз багато закладів працюють із хмарними системами обліку,

офіціанти використовують смартфон або планшет замість блокнота з олівцем, а на кухнях стоять екрани із замовленнями.

Креатив IT-технологій

Час, коли похід у ресторан не був ніяк пов'язаний з технологіями, пішло. Те, що раніше здавалося новаторством, наприклад онлайн-заказ піци з доставкою або безкоштовний Wi-Fi у закладі, тепер стало сервісом за замовчуванням. Інформаційні технології, що перетворили наше життя, внесли новий креатив й інновації в ресторанний бізнес, зараз уже недостатньо просто відповідати стандартним критеріям ресторану: гарантувати тільки чистоту, якість продукту й обслуговування. Люди вибирають технологічність і шукають місце, що може задовольнити цей запит. Це стає усе більш характерно й для нашого ринку.

QR-код і безмежні можливості мобільного маркетингу, QR-код – це маркетингова інновація, що відмінно працює в організації ресторанного бізнесу. Винахід QR-коду - двомірного штрих-коду - відкрило нові необмежені можливості для on-line взаємодії компаній і споживачів. Аббревіатура QR переводиться з англійського як «швидкий доступ», а сам матричний код здатний удержати величезний обсяг інформації у вигляді тексту, цифр, URL-адрес, календарів, схем, зображень.

QR-код, розміщений на врученому клієнтові рахунку, - це дивний рекламний хід. У яскравому квадратику можна закодувати історію ресторану, походження, вік, авторство унікальних деталей інтер'єра й картин. Відвідувачі із задоволенням вивчать меню закладу з докладною інформацією про кожну страву: складі й походженні інгредієнтів, етапах і способах обробки, поживності й калорійності.

Інтерактивний стіл з функцією електронного меню й замовлення

Одна з інновацій у ресторанному бізнесі полягає в тому, щоб **показати своє меню людям прямо на вітрині ресторану**.

Електронне меню : технологічні інновації в ресторанному бізнесі пов'язані із впровадженням планшетів, які можуть замінити звичні брошури або меню.

Електронне меню. У сучасному суспільстві, що розвивається, інформаційні технології міняють старі традиції, з'являються нові методи соціальної взаємодії. Уже зараз смартфони, планшетні комп'ютери та інші технологічні пристрої змінили спосіб життя й стиль роботи людини, що, безсумнівно, є приводом для розвитку технологій й у сфері послуг. Ресторанний бізнес складається з тисячі дріб'язків, кожен ресторатор прагне підвищити рівень якості обслуговування з найменшими витратами. Для того щоб бути конкурентоздатним рестораном, необхідно особливу увагу приділяти новинкам, як у кулінарній майстерності, так й у техніки обслуговування, що значно підвищує імідж підприємства. Тому сьогодні сучасні ресторатори, пропонують електронне меню й дистанційне керування послугами.

Меню в перекладі із французького «menu» - список страв і напоїв, які пропонують гостям закладу. Перші меню з перерахуванням й описом страв стали з'являтися в XVIII столітті при вході в ресторан на грифельних дошках, а не на столиках, тому що це було занадто дорого для рестораторів. Першими, хто вдостоївся персональних меню, були короновані особи й багата знать. Друкуючи меню для своїх почесних гостей, одночасно змагаючись між собою у вишуканості оформлення індивідуальних меню, кращі ресторани Європи тим самим займалися й рекламою своїх закладів. Але на той момент меню ще не стало загальнодоступним. Лише в 20-і роки минулого століття у Франції воно стало надбанням широких мас, що обідають.

Сьогодні меню вже не є простим інструментом продажів, каталогом кулінарних ідей або способом щось запропонувати клієнтові. Це візитна картка закладу, адже серед інших елементів іміджу воно найбільш чітко й лаконічно визначає характер ресторану, його категорію й відвідувачів. Часто меню відсувають на другий план, віддаючи перевагу інтер'єру або оформленню вивіски. Заклади з незручним і невиразним меню недоодержують дохід у розмірі до 1/3 обороту, а головне, гублять можливість зробити випадкового

гостя постійним. Початком діяльності будь-якого закладу харчування є розробка меню. Перелік страв, їхня кількість і ціна, зазначені в меню, служать підставою для технологічного розрахунку виробництва й розрахунку техніко-економічних показників. У цей час **електронне меню** для закладу харчування практично повністю заміняє традиційне й пропонує цілий ряд додаткових функцій. Воно не тільки є каталогом продажів і джерелом гастрономічних пропозицій, але й допомагає рекламувати й продавати запропонований товар, підвищує швидкість й усуває людський фактор при прийомі замовлення, уміє привертати увагу гостей, здатно переконувати, розважати й робити приємність. Електронне меню - це відмінний інструмент по залученню клієнтів і збільшенню прибутку в руках ресторану, і незабутні враження в руках гостей.

Інтерфейс інтерактивного меню інтуїтивно зрозумілий всім: від наймолодших до літніх клієнтів. Кожний з розділів містить у собі кілька частин і пропонує саме те, що бажає бачити гість. Інформативність електронного меню непорівнянна з паперовим аналогом: безліч фотографій, повнота опису, легкість перемикання між різними мовами, автоматична пропозиція додаткових страв і добавок. Меню організовано за принципом Інтернет-магазину й передбачає можливість порівняння декількох страв, перш ніж нажати на кнопку «замовлення».

Принцип роботи системи електронного меню, досить простий. У залі обладнуються столики із сенсорними моніторами або переносними планшетними комп'ютерами. На екранах відображається інтерактивне меню, що дозволяє гостеві, без участі офіціанта здійснити вибір страви й відправити замовлення на кухню. Офіціантові залишається тільки принести замовлення у встановленому порядку, провести розрахунок і забрати зі стола. Більше того, клієнт може, оплатити замовлення електронними грошми або кредитною картою, не відходячи від столика. Це особливо зручно в моменти великого завантаження ресторану, коли офіціанти фізично не можуть обслужити велику кількість клієнтів у короткий час. Необхідно відзначити, що кожне меню, будь то класичне або цифрове повинне будуватися по заданій системі, страви або їхні групи перераховуються в певній послідовності. Меню великих ресторанів неодмінно містить виділене окремим шрифтом страву дня. Такою стравою може бути всі що завгодно: від холодної закуски до десерту. Розміщувати назви страв, які хотілося б зробити найбільш продаваними, потрібно так, щоб вони попадалися на очі в першу або останню чергу в групі подібних страв. Однак ці вимоги не так легко виконати, тому що місце страви в меню також залежить і від його ціни. Назва страви у меню, як правило, складаються із двох частин: заголовка (він при-вертає увагу) і підзаголовка (у ньому перераховуються інгредієнти). Підзаголовок особливо необхідний у тому випадку, якщо назва страви настільки креативно, що відвідувач не може зрозуміти, яка страва за ним стоїть. Також у меню можна описати спосіб готування й відзначити якісь специфічні інгредієнти. Якщо цікаво історію рецепта, то можна розповісти і її. В описі страви обов'язково потрібно представити й технічні дані, наприклад, скільки грам м'яса присутнє в страві, скільки грам соусу й гарніру.

У меню будь-якого ресторану важливо не тільки найменування й опис самих страв, але й те, яким чином воно оформлено. Дизайн займає далеко не останнє місце, а в електронному меню він не обмежений. Власник ресторану може легко доповнювати й міняти оформлення й ціни без дорогого, трудомісткого передруку всіх паперових аналогів. Це можна робити самостійно й удаленно через Інтернет, що зручно для мережі ресторанів.

Маркетингові складові електронного меню безмежні: цікавість і захват гостей, реклама страв й PR-акцій, відомості про банкетні заходи й плановані концерти, інших ресторанах і проектах компанії, ігри й інтернет для клієнтів - все це здатно генерувати додатковий дохід.

Можна виділити випадки, коли установка електронного меню затребувана:

- 1.Розтягнутий у часі процес кардинальної переробки меню, коли вводяться нові страви, які можуть залишитися, а можуть зникнути.
- 2.Меню змінюється протягом дня, залежно від дня тижня, багато спецпредложений.

3. Меню дуже об'ємне з більшим числом страв, при цьому відбувається зміна цін, що особливо актуально для мереж.

Першим у світі закладом, у якому традиційне паперове меню замінили електронним, став австралійський ресторан Global Mundo Tapas у пригороді Сіднея. У майбутньому ресторан планує вдосконалити додаток для меню й зробити його більше функціональним. Так, воно буде пропонувати клієнтам страви, що найкраще підходять до погодних умов, а також зможе підібрати для відвідувача страву, що буде відповідати його настрою.

Ряд ресторанів Європи, США і Японії також випробовують нову технологію замовлення страв за допомогою сенсорних екранів. В Ізраїлі, Бельгії, Франції й ПАР уже почали установку електронного меню в сушах-барах, пабах і сімейних ресторанах. Система побудована на базі сенсорних терміналів. У тель-авівському суші-ресторані Frame доход від столиків, оснащених електронними меню, виріс на 11 % у порівнянні зі звичайними. Коли клієнти замовляють столик по телефоні, вони часто просять саме столик з екраном.

На сьогоднішній день електронне меню доступно в декількох варіантах виконання, середня ціна за 1 комплект, у який входить безпосередньо саме електронне меню і його програмне забезпечення, становить 1 тис. \$. Незважаючи на високу вартість подібних високотехнологічних пристроїв, їхнє застосування приводить до збільшення швидкості обслуговування, що свою чергу підвищує прибуток закладу

Кулінарна 3Д печать - створення кулінарної й кондитерської продукції за допомогою електронних 3Д принтерів з використанням харчових видаткових матеріалів, технологія працює за допомогою друкуючої голівки яка дуже тонкими шарами накладає їхній один на одного по віртуальній моделі страви.

6. Інноваційні- нові спеціальності

Фумельє — фахівець із сигар, сигарний сомельє. Термін «фумельє» - похідне від «сомельє» й іспанського слова «фумо» - курити. Під цією назвою мають на увазі працівника ресторану, що однаково добре розбирається як у винах, так й у сигарах. Ще недавно в обов'язку сомельє входили лише функції, пов'язані з допомогою відвідувачам ресторану у виборі вин. З популярністю сигар коло повнозакладних сомельє розширився: тепер у багатьох закладах він повинен уміти також допомогти у виборі сигари й - в ідеальному випадку - запропонувати в якості джестива (завершення) певне сполучення сигари й напою. Нова тенденція дала привід для жарту Симону Чейзу з лондонської компанії Hunter & Frankau (англійський імпортер «гаван»), що й увів термін «фумельє».

Фумельє повинен не просто розбиратися в спиртному й сигарах, але й вміти підібрати гарне сполучення для конкретного клієнта, адже в кожній людини свій смак. Хоча є й загальні правила, так, більше звичним для багатьох поколінь було сполучення тютюну з міцними витриманими спиртними напоями або кріпленими винами – хересом, портвейном, мадерою, тобто з тим, що називається sipping drinks (напої для повільного потягування), а не з shot drinks (напої, уживані залпом, одним ковтком; в основному це невитримані спирти - горілка, біла текіла). Хоча багато хто знаходять цілком прийнятним сполучення сигари із сухим вином або із шампанським і навіть із пивом.

Функціональні обов'язки: Фумельє вибирає сполучення сигар і спиртного для клієнта, обрізає й подає сигару, розповідає про її властивості, особливості.

Що потрібно знати: Особливості смаку, аромату, кольори й інші характеристики спиртного, особливості елітних сортів сигар й основні правила сполучення спиртного й сигар.

Кавист — фахівці з вин, що займаються їхнім продажем у спеціалізованих магазинах. У його обов'язку входить не тільки знання різних алкогольних напоїв і правил споживання останніх, але й вміння підбирати їх під конкретну ситуацію, смак клієнта. Як правило, посади кавистов вводяться в штат магазинів, що спеціалізуються на продажі елітної алкогольної продукції.

Сомельє або виночєрпий — працівник ресторану, відповідальний за придбання, зберігання вин і подання їхньому клієнтові. Сомельє складає винну карту, займається дегустацією вин і дає рекомендації з вибору напоїв відвідувачам ресторану. Сомельє у своїй роботі користується спеціальним «штопором сомельє». Професійний сомельє по ароматах вина здатний визначити якість напою, сорт винограду, і іноді регіон походження провини і його вік. Нюх тренується за допомогою спеціальних наборів винних ароматів, зі зразками заходів, що зустрічаються в букетах. У Середні століття у Франції при королівському дворі «сомельє» називався слуга, що відповідав за транспортування багажу, а пізніше за білизну, посуд, провізію й винний льох. Союз сомельє Франції привласнює звання «Мєтра сомельє» тим, хто проробив більше 10 років на цій посаді.

Фромажер (фран): фахівець із сирів, або а) сировар; б) оптовий або роздрібний торговець сиром. Фромаж — сир. Фромаж блан — свіжий, злегка обезводнений сир. Фромаж фор — сирна маса з різким запахом, готується в горщику з обрізків сирів з додаванням алкоголю й трав. Фромаж фрє — солоний сир без дозрівання. Фромажери - сироварня, іноді магазин із продажу сира.

Кейтерьє (від англ. catering service – банкетне обслуговування) -банкети сьогодні замовляють всі – виїзд людей на природу із споживанням їжі й спиртних напоїв. Ось цим й займається кейтерьє. Кейтерьє не обов'язково повинен бути кухарем, але він повинен знати, скільки і як готуються різні страви.

Бариста - фахівці з готування кави, Як кофевар він повинен знати сорти, аромати кави, вміти приготувати до 40 видів кави, стежити за кофемашиною і володіти мистецтвом латте-арт.

Каперам - дегустатори кави,

Миксолог - творці коктейлів

Розмаїтість кухонь росте, і з'являються нові кулінарні спеціалізації.

Бургеролог — кухар-технолог, що розробляє нові види бургерів для ресторанів швидкого харчування. Крім кулінарного мистецтва бургеролог ще розбирається в менеджменті й маркетингу. Новий бургер важливо не тільки придумати, але й продати. І бургеролог створює рецепт не просто смачного, але «успішного» бургера, що сподобається відвідувачам.

Титестер - дегустатор чаю або чайний сомельє. Титестери працюють на чайних виробництвах й у компаніях імпортерів. Вони перевіряють якість продукції що відправляють й поставляють, складають нові купажі й розраховують рецептуру. Для гарного титестера важливі тонкий нюх і смак, щоб розрізнити нюанси кожного сорту. А ще важливо відсутність таких шкідливих звичок, як паління або вживання алкоголю, тому що саме вони притупляють смакові рецептори.

Шоколатьє — шоколадних справ майстер. Шоколатьє працюють на фабриках, у кондитерських і шоколадних бутиках. Вони створюють шоколадні плитки різних форм і розмірів, цукерки з різними начинками й роблять оригінальні фігури із шоколаду. Робота із шоколадом - це мистецтво, у якому майстри змагаються один з одним на міжнародних конкурсах, наприклад, World Chocolate Masters або International Chocolate Awards.

Бартендер — бармен, що займається створенням нових рецептів коктейлів і відповідає за атмосферу в барі. Бартендер, як і бармен, працює за стійкою й відпускає відвідувачам коктейлі, але робить це віртуозно. Спочатку він визначає настрій відвідувача, потім уточнює переваги по інгредієнтах, а потім змішує їх, часто дуже творчо. Багато хто бартендери - це власники барів, товариські люди, що освоїли всі тонкості ремесла бармена

Ресторанний критик — це журналіст, що оцінює якість їжі в ресторанах і кафе й розповідає про цьому широкій аудиторії. Ресторанним критиком може стати кожний, хто має інтерес до кулінарії, гарний нюх, здатності до дегустації, грамотну виразну мову й чесний підхід до своєї справи. Ця професійна область дуже вузька: вакансій мало, а писати огляди на ресторани може будь-який відвідувач.

Дегустатор собачої їжі - і такі є, адже домашніх вихованців стає усе більше, і хазяї дуже хочуть, щоб корм для них був якісним і смачним. Дегустатори працюють при заводах-виготовлювачах кормів для тварин, у їхньому обов'язку входить оцінка зовнішнього вигляду, запаху й смаку корму, експертиза такої людини цінується дуже високо.

Фуд-блогер — нова професія, що розцвіла з появою соціальних мереж. Фуд-блогери готують страви, красиво знімають на камеру процес і результат і смачно розповідають про нього. Сучасні дівчини готують не по книгах рецептів, і навіть не по рецептах з кулінарних сайтів, а по рецептах з Інстаграма.

Дегустатор морозива — співробітники, що працює на виробництві морозива й контролює якість продукції. Як і для сомельє, важливо розбиратися в техно-логії виготовлення й інгредієнтах, мати тонко настроєні смакові рецептори, і, звичайно, важливо насолоджуватися цією роботою, тому що за день ти пробуєш до 100 сортів морозива.

Флейворист- працює з харчовими ароматизаторами — саме вони стають «ядром» смаку й запаху багатьох продуктів харчування. Фахівців подібного профілю у світі досить мало, але праця їх украй затребуваний. Від флейвориста залежить, наскільки ароматної стане панірування для курок і чи буде газування нагадувати «дюшес» з дитинства. Розробка нових ароматичних рецептур вимагає креативності. Як парфумер підбирає сполучення нот для створення унікального аромату парфумів, так і флейворист по краплі експериментує з натуральними й синтетичними речовинами, домагаючись потрібного результату. Але робота флейвориста навіть складніше. Адже крім аромату він створює смак, тобто задіє не один орган почуттів, а два - нюхи й смак.

Наприклад, щоб вивести рецепт смаку свіжої полуниці, потрібно змішати 15-30 інгредієнтів. Як правило, у цю професію приходять професійні хіміки, тому що необхідно мислити хімічними елементами і їхніми сполученнями, постійно вдосконалювати свої знання про нові молекули й можливості їхнього застосування.

Кликун- ця специфічна посада існує в мережних компаніях швидкого харчування. Кликуні контролюють виконання процедур працівниками кухні відповідно до прийнятих стандартів. У середньовіччя кликунами називали глашатаїв, які інформували про щонебудь жителів міст, сучасні кликуни- це *комунікаційні посередники* між менеджерами й співробітниками, вони стежать, щоб всі завдання були виконані правильно й у строк.

Наприклад, у мережі KFC кликун ставить завдання персоналу кухні, розподіляє співробітників по робочих місцях, стежить за безперебійною поставкою інгредієнтів і списанням продуктів, відповідає за чистоту й високу якість страв. Коли потік відвідувачів невеликий, він сам встає до робочої станції: збирає сандвичи, обсмажує картоплю фри.

«Кухня - це оркестр, а кликун - це диригент. Якщо оркестр бере невірну ноту, диригент завжди це чує й робить все можливе, щоб на задоволення глядача це ніяк не вплинуло», - описують у компанії KFC рідку посаду.

Фуражир - у сільському господарстві фуражирами називають працівників, відповідальних за заготівлю корму для тварин. А в ресторанній індустрії професійні фуражири відшукують і збирають «підніжний корм», тобто різноманітні дикороси, для витончених гурманів.

В усім світі росте попит на фахівців, що вміють відшукати в околицях лісах ягоди ялівця, дику рукколу, гриби й горіхи. Деякі з них не тільки поставляють свої знахідки на кухні ресторанів, але й проводять освітні тури для всіх бажаючих приєднатися до збору дарунків природи.

В обов'язку деяких фуражирів входить пошук не самих дикоросов, а локальних постачальників і виробників подібної продукції. Наприклад, фуражири американської мережі магазинів здорового харчування Whole Foods дегустують продукцію місцевих фермерських господарств, щоб обговорити можливість її включення у свої асортименти.

Шеф-розроблювач- звичайно працює не на кухні ресторану, а в лабораторії. Ця посада створюється в дослідницьких центрах і наукових лабораторіях великих компаній харчової індустрії, де ведуться дослідження, розробка й тестування нових продуктів. Зви-

чайно мова йде про масове виробництво продуктів харчування й різних напівфабрикатів для мереж готелів, ресторанів, супермаркетів і т.д. Шеф-розроблювач відповідає за створення всіх нових рецептів, а також удосконалювання формул тих продуктів, які вже давно присутні на ринку.

Наприклад, компанії-виробники періодично обновляються рецепти майонезу, кетчупа й інших продуктів для того, щоб краще відповідати запитам споживачів. Рецепти, які винаходять шефи-розроблювачі, можуть видозмінитися після «узгодження» з технологами, дизайнерами упакування, фахівцями з оцінки якості.

Ця спеціалізація вимагає як об'ємних знань харчових технологій, так і творчої сміливості: тому що результат повинен не тільки вийти смачним, але й залишатися таким після того, як піде до споживача.

Бренд-шеф - суть роботи бренд-шефа полягає в контролі якості меню й готових страв у ресторанах. Як правило, ця посада сполучає знання шеф-кухаря й навички менеджера. Потрібно не тільки знати все про продукти, технології готування й стандарти якості, але й вміти відшукувати причини невідповідності стандартам і налагоджувати процеси так, щоб ніяких відхилень не було. Ще бренд-шеф відповідає за проведення дегустацій, презентації нових страв і рецептів для співробітників. Бренд-шеф майже завжди працює на кілька ресторанів (звичайно, в 2-3) і стежить за виконанням стандартів, для того, щоб зайняти цю посаду, співробітник повинен пройти додаткове навчання й сертифікацію

7.Цікаві нововведення

Червоний критик "Мишлена"

Андрé Жуль Аристід Мишлén французькі інженери й промисловець в 1889р разом зі своїми братами Едуаром створює компанію Michelin, яка в 1891 році починає займатися виробництвом пневматичних шин для великовантажних машин. Для зручності водіїв. змушених переборювати більших відстаней, в 1900 р створює довідник із вказівкою автостоянок, місць техобслуговування, мотелів і закусочних, де можна недорого й смачно поїсти. Поширювали його безкоштовно на заправленнях і мав досить помірний попит

Потім, в 1909 р Андре починає випускати путівники -довідник автомобільних доріг *Le Guide Rouge* у різних країнах, всі довідники супроводжувалися картами, намальовані в масштабі 1/200 000, які відрізнялися своєю майже мікроскопічною точністю.

В 1900 він із братом й 2 друзями промисловцями заснував і став видавати щоденну спортивну газету «Авто-VELO», що згодом стала відомою за назвою «Авто» якої керував велогонщик і спортивний журналіст Анри Дегранж. Газета виходила з 16 .11. 1900року по 17.08 1944 року. Андре Мишлен був також засновником аэро-клуба Франції.

В 1920 році гіді стали продавати за помірну плату, також у нього одночасно додали рейтинг ресторанів, відповідно до їхніх ценам. Таким чином, ресторани з високими цінами позначалися однією зіркою, що злегка нагадувала квітку.

В 1926 р політика рейтингу кардинально помінялася, і з тих пор зірочка поруч із ім'ям ресторану стала означати відмінну кухню. На початку 1930-х р було додано ще дві зірки. Більше система не змінювалася й буквально розшифровується в такий спосіб:

☀ — дуже гарний ресторан у своїй категорії (мається на увазі тип кухні).

☀☀ — відмінна кухня, заради ресторану має сенс зробити невеликий відступ від маршруту.

☀☀☀ — чудова робота шеф-повара, має сенс почати окрема подорож сюди.

Гід випускається для наступних країн Європи: Франція, Австрія, Бенилюкс (одним гідом), Італія, Германия, Іспанія і Португалія (одним гідом), Швейцарія, Великобританія і Ірландія (одним гідом).

Також існують окремі гіді по Нью-Йорку, Лос-Анджелесу, Лас-Вегасу, Чикаго, Сан-Франциско, Токио, Киото і Осаке (одним гідом), Гонконгу і Макао (одним гідом),

Парижу (у ньому, втім, зазначені ті ж ресторани, що й у французькому гіді), Лондону і головним містам Європи (Main Cities of Europe).

Гід по Токио, який почав випускатися з 2008 року, відразу ж поставив столицю Японії на перше місце серед «міст-гурманів» за версією Мишлен. Токио відняв це звання в Парижа, випередивши останній по кількості сумарних зірок на 93 (191 проти 98). Париж лідирує по числу зірок Мишлена, а Токио лідирує по числу 3* ресторанів.

Першим рестораном, що одержав три зірки в Англії був «Gordon Ramsay» у Лондоні, власником і шефом якого є Гордон Рамзи, шотландець по походженню.

В 2007 році згадування в Червоному гіді Мишлен був визнаний гідним також празький ресторан «La Veranda» створений ресторатором з Одеси Юрієм Колісником і його партнером Савелієм Либкиним..

Критерії присудження рейтингу становлять комерційну таємницю компанії «Мишлен» і не є надбанням громадськості, однак відомий *головний критерій* — *кухня*. З погляду гіда, атмосфера, обслуговування, інтер'єр і цінова ніша — все це вдруге стосовно поданих страв. У гіді не розглядають «модні» заклади й ресторани без авторської кухні (тобто без шеф-кухаря).

Помимо кухні, основним критерієм включення в рейтинг є доступність відвідувачеві. Так, в 2019 році токійський суши-бар Сукиябаси Дзиро, що втримував три зірки Мишлен з 2007 року, був виключений з гіда через те, що забронювати там місце можливо тільки через консьержа дорогого готелю.

Відомо, що найчастіше зірки присуджуються шефам, а не ресторанам, таким чином, шеф може піти й «прихопити» свою зірку в інший ресторан.

В 2003 році вийшла книга «*L'inspecteur se met à table*» Реми Паскаля, що працював довгі роки інспектором «Мишлен», у якій він відкрив завісу таємниці й розповів, яким чином присуджуються зірки, і яким образом вони віднімаються. Реми зізнався, що радив би гурманам їсти в ресторанах з однієї або двома зірками, а не в трьохзіркових, тому що «щирий талант розкривається в боротьбі». Книга викликала обурення з боку компанії, і Паскаль був негайно звільнений.

Один лише факт згадування ресторану в Червоному гіді, навіть без присудження зірки, є визнанням майстерності шефа й може послужити потужним поштовхом до комерційного успіху. При цьому ресторани не мають права вказувати або якимось чином згадувати кількість присуджених їм зірок Мишлен. Політика компанії полягає в тому, що клієнт може довідатися про кількість зірок тільки із самого гіда; у випадку зневаги цим правилом компанія залишає за собою право виключити ресторан з рейтингу.

Маючи позитивні сторони, рейтинг має й негативні. Очевидними є проблеми ресторанів, у яких відняли зірку (рейтинг не має права віднімати або присуджувати більше однієї зірки в рік). Особливий розголос у суспільстві одержав інцидент із французьким шефом Бернаром Луазо, покінчив життя самогубством в 2003 р. через чутки про можливе зниження рейтингу його ресторану із трьох до двох зірок. Постфактум з'ясувалося, що «Мишлен» не планував змінювати рейтинг ресторану, а також той факт, що Луазо страждав маниакально-депресивним психозом.

В серпні 2021 року в Одесу приїжджали експерти міжнародного ресторанного путівника Michelin. Їхній візит пов'язаний з тим, що Україна подала заявки до участі в багатьох міжнародних гастрономічних фестивалях, які проведуть у Франції. Наші заклади покажуть себе на паризькому міжнародному кулінарному фестивалі Village International de la Gastronomie, а також фестивалях мишленовських шеф-кухарів у Мужене й Бордоіль.

Крім Одеси експерти Michelin відвідали Київ і ще кілька українських міст. Також найближчим часом до нас планують приїхати представники французького журналу Vins & Gastronomie. Вони присвятять українському вину й кухні окремих випуск.

Відзначимо, що довідник "Червоний гід" - найбільш авторитетне джерело інформації про ресторани у світі, а його зірки Мишлен - вища нагорода для ресторатора. На даний момент в Україні немає закладів із зірками Мишлен.

В одеському ресторані французької кухні Jardin. працював шеф-кухар з 1 зіркою Мишлена.

Бували випадки, коли ресторани від нагороди відмовлялися, тому що нагорода змушувала їх підвищувати вартість страв і зменшувати порції.

Щодо **Гіннесс** — це пивний бренд (сьогодні він належить англ. компанії Diageo зі штаб-квартирою в Лондоні), заснований ірландцем броварником Артуром Гіннессом в 1759 році **Arthur Guinness Son & Co**, сьогодні пиво «Гіннесс» найвідоміше й споживане ірландське пиво, що стало легендою й самим популярним брендом Ірландії.

Відмінною рисою пива довгий час був палений аромат, що виходив через використання смаженого ячменя. Пиво виробляється з ячменя, води, хмеля й дріжджів, причому, пиво, що відстоялося, змішували зі свіжезвареним, що надавало різкий молочний присмак і характерну піну. Пізніше компанія Гіннесса відмовилася від цього змішування й для створення піни при розливі пивозбагачують азотом..

Уперше опублікована в 1955 році за замовленням ірландської пивоварної компанії «Гіннесс». Ідея належала Хью Биверу, якому в голову прийшла думка створити для відвідувачів ірландських і британських пабів авторитетне джерело, щоб дозволити їхні суперечки щодо рекордності того або іншого явища. Ідея втілювалася в життя стараннями Криса Чатвеза й братів Макуайртерів, і 27 серпня 1955 року вийшов перший випуск Книги. Спочатку «Книга рекордів Гіннесса» включала перевірені наукові факти, зібрані братами Макуайртерами, але згодом у Книзі стало з'являтися усе більше дивних й екстравагантних досягнень різних людей. Також і представники компанії, що займається виданням Книги, залучали бажаючих потрапити на сторінки Книги, у тому числі заснувавши Всесвітній день Книги рекордів Гіннесса (четвер третього тижня листопада). Крім того, що зросла — не без допомоги перевидання випусків Книги в США — популярність Книги привела до того, що з'явилися спеціальні видання, що досліджують одну певну область масової культури, а також національні варіанти Книги. За свою історію Книга одержувала як позитивні, так і негативні відкликання. Сама книга затверджує на своїх сторінках, що є самим продаваним виданням із всім, захищеним авторським правом. Також книга встановила рекорд по кількості крадіжок її екземплярів з публічних бібліотек США. З виходом випуску 2015 року Книга відзначила своє 60-річчя.

8. Ресторанний бізнесу під час кризи

Кількість відвідувачів і розмір середнього чека у вітчизняних ресторанах продовжують падати. Затурбувавшись негативною тенденцією, у багатьох закладах стали розробляти різні програми лояльності й пропонувати меню. Однак ці міри не дуже допомагають рестораторам, оскільки їхні колишні клієнти стали мігрувати в заклади низького й нижче середнього цінового сегмента. Аудит ринку показав, що кількість відвідувачів класичних ресторанів скоротилася на 25-30%.

Ресторатори відзначають зниження не тільки числа клієнтів, але й середнього чека. Якщо колись відвідувачі на вечерю замовляли повний комплект їжі, то зараз багато хто з них обмежують раціон одною стравою і напоєм. Виріс інтерес до страв меню, а багато клієнтів закладів preferують морепродуктам курятину. Стали більше популярними й відносно недорогі овочеві салати.

У сформованій ситуації ресторатори задумалися про втримання старих клієнтів і залученні нових, для чого вводять програми лояльності. Наприклад у певні часи вони надають знижки на меню, що привело до припливу покупців. Інші заклади включили в меню економ-пропозиції, наприклад якщо салат у ресторані коштує в середньому \$8-10, то з'явилися пропозиції й по \$3-5», але всі ці міри навряд чи врятують рестораторів. Нові ресторани зараз практично ніхто не відкриває, оскільки важливим завданням стало збереження існуючих об'єктів.

Закриваються ресторани швидкого харчування, пиццерії й кафе на орендованих площадках з високими ставками оренди, особливо якщо орендні ставки в доларах й орен-

додавець не хоче йти на поступки. Ресторани швидкого харчування гублять клієнтів, а відвідувачі, які залишаються, урізують витрати - виторг більшості закладів знизилася на 20-25%.

Економічна криза негативно позначилася на ресторанах швидкого харчування. Криза позначилася на всіх сферах ресторанного бізнесу в Україні, у найгіршому положенні виявилися ресторани із середнім чеком у межах 100-150 гривень. Гості таких закладів — середній клас, що найбільше постраждав від кризи. Це офісні працівники, співробітники банків, будівельних, консалтингових й інвестиційних компаній, такі заклади втратили до половини свого виторгу. Якщо раніше нормальним уважався денний дохід на рівні 20-25 тисяч гривень, те зараз він становить 10-14 тисяч».

В сегменті quick&casual (ресторани швидкого обслуговування), найбільше криза відчували традиційні фастфуди. У закладах, які пропонують комплексне харчування, попит знизився на 20-25%. Серйозно постраждали кав'ярні - падіння попиту тут склало до 40%.

Поки в кращому положенні клуби, арт-кафе й бари з живою музикою - місця, де, по образному вислові одного з рестораторів, «продають мрію, казку й інше, краще життя». Похід у столичний заклад обходиться в 50-100 грн залежно від його рівня й розважальної програми. А концертна програма забезпечує стабільну відвідуваність - більшість таких закладів не скаржиться на порожні зали.

У той же час закладу з розважальною програмою — один із самих ризикових форматів у ресторанному бізнесі. «Для того щоб завоювати свого споживача, ці заклади повинні пропонувати не тільки інтер'єр, обслуговування, їжу й напої, але й затребувану програму.

Експерти вважають, що молодь, особливо студенти, - саме та аудиторія, на яку можна розраховувати під час кризи. «Безтурботне студентство переживе все достаточо легко», тому що рівень доходів студентів практично не змінився - вони й раніше заробляли виконанням разових замовлень або трудячись по сумісництву.

Лекція 4.

Характеристика нових видів сировини для ресторанного бізнесу

Сьогодні відомо більше 200 видів прянощів, застосовуваних у якості натуральних ароматизаторів і смакових добавок, але найбільше широко застосовується не більше 40 з них.

Натуральні спеції використовуються в основному в сушеному виді. Прянощі використовуються як сушені, так і свіжі. Перспективи використання рідких спецій на основі ефірних олій й екстрактів спецій, визначає ряд технологічних обмежень і недоліків сухих спецій і прянощів. До недоліків сухих спецій і прянощів можна віднести:

- низький коефіцієнт використання смакоароматичних речовин;
- необхідність наявності у виробництві спеціалізованих сухих приміщень для їхнього зберігання;
- необхідність застосування захисної упаковки як до, так і після млива спецій;
- коливання змісту ефірних масел, у спеціях виходячи із сезонності й зони поставки;
- високе бактеріологічне обсіменіння й можливе забруднення сторонніми речовинами, що знижує при їхньому використанні бактеріологічну стабільність харчових продуктів з великою часткою активної води;
- сезонність надходження сировини й коливання ціни спецій;
- необхідність попередньої технологічної обробки й підробітку при промисловому застосуванні.

До недоліків застосування не висушених прянощів необхідно віднести:

- сезонність застосування;

- недостатню термостійкість;
- не стабільність концентрації ефірних масел у строках зберігання;
- потреба в попередній обробці для використання.

Такі технологічні недоліки застосування натуральних спецій і пряностей визначають розвиток галузі виробництва ефірних есенцій, масел й ароматизаторів. В Україні, на даний момент, діє кілька нормативних документів, які регламентують виробництво сумішей спецій й екстрактів спецій для харчовий промисловості.

Асафетида. Семена й плоди використовують у вигляді порошку, емульсії й настойки, в овочевих і рибних стравах, по смаку небагато нагадує часник. Вирощують в Ірані й Афганістані. Продається у вигляді смоли або тонкого порошку.

Насіння чиа або шавлії іспанського з недавніх пор знайшли величезну популярність, і вважаються супер-продуктом. У насіннях чиа втримується дуже багато антиоксидантів, що перетворило цей продукт у діючий засіб профілактики ракових хвороб. Даний продукт не губить свої корисні властивості після термічної обробки, насіння шавлії іспанського широко застосовуються в кулінарії. Їх додають у борошняні вироби

Семена калінджі або чорного кмину використовуються для одержання масла високою харчовою й біологічною цінністю. Як спеція чорний кмин традиційно використовується в єгипетській кухні, а також у багатьох арабських країнах й в Індії. Завдяки гострому, з легкої гіркуватістю смаку й приємному аромату чорний кмин часто використовують у виробництві кондитерських виробів і напоїв. Особливо ароматним виходить свіжоспечений домашній хліб, посипаний зверху насінням чорного кмину. При готуванні їжі меленою чорнушкою іноді заміняють чорний перець, використовуючи ту перевагу кмину, що він не дратує слизову оболонку шлунка.

Гибискус- напій з даного чагарнику вважається прекрасним освіжаючим засобом, що чудово вгамовує спрагу. Цей корисний напій червоного кольору робить легку дію на організм людини. Для застосування в харчових цілях підходять всі частини рослини, крім кореня. Свіжі квітки гибискуса можна використати замість червоної смородини.

Перець лонг - для нього характерний гострий і пекучий смак - більше пекучий, чим у чорного перцю, але не позбавлений при цьому певної солодкої нотки (схожий на імбир і мускатний горіх) з яскраво вираженим цитрусово-м'ятним після смаком. Запах цієї пряності також виражений набагато яскравіше, ніж у чорного перцю, застосовується в маринадах для м'яса й соліннях. У рецептах арабської кухні Довгий перець звичайно сполучається з корицею, гвоздикую й запашним перцем для ароматизації супів, рагу, соусів, страв з м'яса, компотів, соусів і желе. Також можуть використатися як натуральний барвник для напоїв і кондитерських виробів, добре сполучаються з молочними продуктами, овочами, десертами.

Перець кубеба - мають виражений аромат та м'який бальзамічний смак. Він залишає приємне ментолове післясмак. Це досить пекучий перець, тому кількість його вживання зводиться до мінімальних доз. Застосування плодів перцевої ліани в сучасній кулінарії популярно в країнах південно-східної Азії. -це обов'язкова приправа до моллюсків й інших морепродуктів, компонент різноманітних маринадів для страв польських, чеських, словенської кухонь. Яванський перець є популярним компонентом сумішей спецій, таких як індонезійська карри або арабський рас-эль-ханут.

Сумах кладуть у страви з риби й птиці, у маринади, салати, кебаби, страви з бобових. У Туреччині й Ірані меленим сумахом рясно посипають рис, із дрібно нарізаним рисом - популярна азіатська закуска. У Лівані, Сирії і Єгипті дуже густий відвар ягід сумаха додається в м'ясні й овочеві страви. Соус із йогурту із сумахом подають до кебабам. Їм приправляють салати й вишукані десерти. Сумах надає стравам кислуватий смак і часто використовується замість лимона. Широко використовується сумах у середньоазіатській кухні, практично заміняючи лимон, до того ж надаючи стравам рожевий (у більшій кількості - вишнево-червоний) кольорі.

Уцхо сунели - застосування даної спеції обумовлюється її ніжним горіховим смаком. Вона може прекрасно підкреслити аромат риби, молодого баранини, надає неповторний присмак курячому м'ясу. незамінний у дійсному соусі сацебели. Якщо спецію стовкати, то цим порошком обволікають бастурму, використається для готування абхазької аджики, лобіо. У перших стравах, м'ясних і рибних бульйонах уцхо дає приголомшливий результат: всього одна щіпка і страва буде істинно грузинське.

Перець сичуанський - являє собою сухі плодови оболонки-коробочки іржаво-коричневого кольору. На смак у міру гострі, але дуже щипають язик (через вхідних до складу амідів). Запах сильний перцевий, з мускатно-ганусовими й лимонними нотками.

Поряд з окремими спеціями часто для готування їжі використовуються **суміші різних ароматичних трав і корінь**. Класичними прикладами таких сумішей служать порошкоподібна приправа «карі» (її основні компоненти - чорний перець і перець «чилі»), а також коріандр і куркума, хоча можуть сюди входити також кориця, імбир, кардамон, мускатний горіх і мускатний цвіт, запашний перець, кмин, гірчичне насіння й мак), «п'ять прянощів» (вона складається з рівних частин китайського перцю, бадьяна, кориці, гвоздики й фенхеля), різні соуси й пасти (наприклад, кетчуп або соус «Табаско»).

Існують устояні **рецепти пряних сумішей, що найкраще підходять для готування різних страв:**

гуляшина: багато червоного перцю, чорний перець, запашний перець або гвоздика, тимьян, майоран, кмин, куркума, цибуля;

для страв із птиці: тимьян, майоран, розмарин, шавлія, чебрець, васильок;

для страв з риби: лавровий лист, білий перець, імбир, запашний перець, цибуля, коріандр, перець «чилі», гірчиця, кріп, чебрець;

для готування страв на грилі: червоний перець, суміші «карі» й «чилі», чорний перець, чебрець, материнка;

для копчення: чорний перець, запашний перець, кардамон, коріандр, майоран, тимьян, мускатний горіх і мускатний цвіт, кмин, імбир, перець «чилі»;

для дичини: чебрець, материнка звичайна, запашний перець, червоний перець;

для рагу: червоний перець, імбир, куркума, коріандр, гірчиця, кардамон, кмин, чорний перець, запашний перець, мускатний горіх, гвоздика;

для фруктів: кориця, гвоздика, імбир, бадьян.

Використання приправ:

Аніс: телятина, відварна риба, запечена картопля, відварна морква, салатний соус із кисляку, салат з капусти, фруктовий салат, хліб, кекси, печиво, напої.

Васильок: свинина, фрікаделі з печінки, маринади, бройлер запечений, бройлер тушкований, риба із прянощами, томатний суп, овочеві супи, макаронний суп з овочами, різні тушковані овочеві страви, фаршировані овочі, страва з помідорів, омлет, салатні соуси з рослинною олією, сметани, овочеві салати, овочеві пироги.

Білий перець горошок: відварне м'ясо, відварний язик, тушковані м'ясні страви, відварна курка й відварний бройлер, оселедець у пряному соусі, свіжепросолена риба, рибні, овочеві й курячі супи, тушковані овочеві страви, оцтові консерви.

Білий перець мелений: страви з м'ясного фаршу, печеня, відбивні котлети, шніцель, м'ясні соуси, печіночні фрикадельки й соуси, бройлер запечений, смажена тушкова на й запечена риба, овочеві й рибні супи, фаршировані овочі, тушковані овочеві страви й овочеві запіканки, омлет, сирний суп і соус, сирне суфле, французький салатний соус, кисломолочний салатний соус, майонез, овочеві, рибні й, ракові салати, м'ясні салати, м'ясні, овочеві й рибні пироги.

Гвоздика: запіканка з печінки, кров'яні страви, прикраса окісту, оселедець у пряному соусі, морквяні й бруквяні запіканки, оцтові консерви, фруктовий салат, десерти з бананів й яблук, пряний кекс, пряники, напої.

Запашний перець: м'ясні биточки, карельська печеня, жирні м'ясні страви, кров'яні страви, дичина, холодець, відварна курка й бройлер, відварна риба, вялена тріску, оселедець у пряному соусі, м'ясний, рибний суп, щи, тушковані овочеві страви, пряники.

Материнка звичайна: свинина, яловичина й баранина, гриль-м'ясо, маринади, соус для спагетти, бройлер запечений, гриль-бройлер, гриль-риба, овочеві супи, макаронний суп з овочами, страви з помідорів, тушковані овочеві страви й овочеві запіканки, омлет, страви із бринзи, кисломолочні й соуси з рослинної олією для салатів, овочеві салати, грецький салат, піца, овочеві пироги.

Зелена цибуля: м'ясний фарш (запечений), соус із м'ясного фаршу, білий соус, пряжене масло, відварна, тушкова й смажена риба, риба запечена, овочеві, рибні й супи з м'ясним фаршем, страви з помідорів, тушковані овочеві страви й овочеві запіканки, омлет і сирний соус, кисломолочні салатні соуси, овочеві, яєчні, рибні й салати із креветками, овочеві й рибні пироги.

Зелений перець: печеня, біфштекси й відбивні, котлети, шніцель, м'ясний фарш, запечений і м'ясні соуси, бройлер запечений, смажена, тушкова й запечена риба, рибні, овочеві й сирні супи, тушковані овочеві страви й овочеві запіканки, омлет і рулет з омлету, сирний соус і сирне суфле, страви під сирому, рослинно-масляні й кисломолочні салатні соуси, овочеві й рибні салати, рибні, овочеві й м'ясні пироги.

Імбир: печеня й відбивні зі свинини, котлети, смажене поросся, східна курка або бройлер, бройлер медяний, китайська риба, китайські супи зі свинини й курки, китайські овочі, фруктовий салат, десерти з яблук, груш і бананів, кекси, печиво, суфле.

Кайенна перець: гуляш, страви з м'ясного фаршу, свинина, паелла, рисотто, бройлер-гриль, овочевий суп, юшка, суп з раків, страви із квасолі, іспанський омлет, салатний соус із рослинної олії, овочеві салати й салати з яйцем.

Кардамон: різні булочки, десерти з яблук, кава, ванільне морозиво.

Карри: східні страви зі свинини і яловичини, китайські биточки, білий соус, різні страви із бройлера й курки, паелла, китайська риба, суп із бройлера й курки, страви з рису, салатний соус із кисляку, овочеві салати, салат з курки, пиріг з курки й бройлера.

Кервель: свинина і яловичина, бройлер печена й тушкований, риба відварна, картопляний суп із цибулею-пореем, овочеві супи, цибульний суп, суп з макаронів й овочів, відварна морква, гарбузові, страви, баклажани, страви з тушкованими овочами, омлет, сирний соус, салатний соус із рослинної олією й кисляку, овочеві салати, піца, овочеві пироги

Кориця: грецька запіканка з баклажанів і м'ясного фаршу, вослочная курка й бройлер, смажені баклажани, дроблена, сирник, фруктовий салат, супи десертні, киселі, ізюмні й сливові десерти, яблучні десерти, тістечка, коричневі булочки, рисова каша, кисляк.

Куркума: свинина, риба, курка, різні страви з рису.

Лавровий лист: печеня, сушене м'ясо, бульйон, відварний язик, відварна курка й бройлер, відварна риба, оселедець у пряному соусі, м'ясні, рибні й овочеві супи, оцтові консерви, лушені баклажани з фаршем, тушковані овочеві страви

Лимонний перець: тушковані м'ясні страви, м'ясні соуси, біфштекси, шніцелі й відбивні котлети, бройлер запечений, тушкований, бройлер, смажений бройлер, смажена, відварна й запечена риба, овочеві й рибні супи, відварні овочі, тушковані, овочеві страви й овочеві запіканки, страви під сиром, омлет й яєчно-молочні запіканки, рослинно-масляні й салатні соуси зі сметани, овочеві, рибні салати, салати із креветок і раків, овочеві, рибні і м'ясні пироги.

Цибуля мелений: м'ясні биточки й м'ясний фарш запечений, ромштекс, бефстроганів і м'ясні соуси, тушковані страви із бройлера, запечена риба, овочеві, м'ясні й рибні супи, тушковані овочеві страви й овочеві запіканки картопляні, страви з помідорів, омлет, рослинно-масляний салатний, соус, овочеві салати, овочеві й рибні пироги.

Майоран: свинина й баранина, печіночний і м'ясний паштет, страви з печінки, дичина, бройлер запечений, гороховий, цибульний і шпинатовий суп, борщ, овочеві супи,

блюда з капусти й буряка, томатні страви, овочеві запіканки, салатний соус із раст. масла, овочеві салати, овочеві пироги.

Мускат: м'ясні биточки, вершкові запіканки, східний тушкований бройлер, морквяний суп й інші, овочеві супи, морквяної й бруквяні, запіканки й картопляне пюре, яєчний пунш, фруктовий салат, кекси й печиво, фруктові й, шоколадні десерти.

М'ята: блюда з баранини, дичина, м'ятний соус, фруктові салати, желе, шербети, напої, шоколадні десерти, фруктові салати.

Паприка: свинина і яловичина, маринади, гриль-м'ясо, гуляш, соус із м'ясного фаршу, гриль-бройлер, бройлер, запечений, паелла, рисотто, суп з м'ясним фаршем, суп з сосисками, овочеві супи, запечена картопля, тушковані овочеві страви й овочеві запіканки, омлет, яєчні рулети, страви під сиром, кисломолочні й соуси з рослинною олією, масла для салатів, овочеві й м'ясні салати, овочеві й м'ясні пироги.

Перцюва суміш: печеня, біфштекси, відбивні, котлети, м'ясні биточки, запіканки й соуси, страви з печінки й нирок, маринади, бройлер запечений, гриль-бройлер, тушонки із бройлером, риба запечена, ікра, м'ясні, овочеві й рибні супи, тушковані овочеві страви й овочеві запіканки, картопляні страви, сирне суфле, рослинно-масляний салатний, соус, овочеві, рибні й м'ясні салати, піріжки з начинкою з фаршированого м'яса.

Петрушка: тушковані м'ясні страви й м'ясні соуси, тушкований бройлер, відварна й запечена риба, м'ясні й овочеві супи, салати, тушковані овочеві страви, картопляні страви, омлет й яєчні рулети, разл. молочно-яєчні запіканки, сирний соус, кисломолочні й соуси з рослинної олії для салатів, овочеві й м'ясні салати, хліб, булочки, булочки до чаю, овочеві й м'ясні пироги.

Пири пири універсальна приправа: Свинина, баранина, бройлер, страви із креветок і раків.

Помаранча: східна курка, начинка для індички або бройлера, фарширована риба, фруктовий салат, десерти з яблук і груш, пряний хліб, кекси й печиво.

Приправа із чотирьох спецій: Свинина, яловичина й баранина, м'ясні биточки, соус із м'ясного фаршу, страви з печінки й нирок, бройлер запечений, бройлер тушкований, риба запечена, супи з м'ясним фаршем й овочеві супи, тушковані овочеві страви й овочеві запіканки, салатні соуси з рослинної олії, овочеві й м'ясні салати, овочеві, м'ясні й рибні пироги.

Провансаль: гриль-свинина, тушкова свинина, яловичина й баранина, дичина, маринади, страви з печінки, соуси із правами, гриль-бройлер, бройлер, запечений, тушкований бройлер, відварна й запечена риба, овочеві й рибні супи, тушковані овочеві страви й овочеві запіканки, сирний соус, омлет, рослинно-масляний салатний соус, овочеві салати, овочеві й рибні пироги.

Пряна сіль: страви з м'ясного фаршу, тушковані м'ясні страви й соуси, запечений і тушкований бройлер, смажена, відварна й запечена риба, рибні, овочеві й м'ясні супи, тушковані овочеві страви й овочеві запіканки, відварні овочі, картопляні страви, омлет і рулет з омлету, сирний соус і сирне суфле, рослинно-масляні й кисломолочні салатні соуси, салати овочеві й рибні пироги.

Розперец горошок: м'ясний фарш запечений, печеня, біфштекси, відбивні котлети й м'ясні тушковані страви, бройлер запечений, тушкований бройлер, відварна, смажена й запечена риба, ікра, овочеві й рибні супи, овочеві запіканки й тушковані овочеві страви, омлет і сирний соус, кисломолочні салатні соуси, овочеві, рибні й фруктові салати, морозиво, фруктові салати, рибні й овочеві пироги.

Розмарин: свинина, баранина, дичина, страви з печінки, маринади, бройлер запечений, тушкований бройлер, жирні риби, цибульний суп, щи, картопляні, цибульні й капустані страви, рослинно-масляний салатний соус, овочеві салати, овочеві пироги.

Селерова сіль: гирки, м'ясні биточки, соус із м'ясним фаршем, овочеві запіканки, картопляні страви, соус, овочеві салати.

Семена маку: страви з капусти, рослинно-масляні салатні соуси, овочеві і ячні салати, макаронні салати, хлібо-булочні вироби, здобні рогаики, булочки до чаю, печиво, прикраса хлібобулочних виробів.

Суміш для біфштекса: біфштекси, шніцелі, відбивні, котлети, м'ясні биточки, соус, з м'ясного фаршу, смажений бройлер і гриль-бройлер, тушкований бройлер, суп з м'ясним фаршем, запечений картопля, тушковані овочеві блюда, блюда під сиром, молочно-ячні запіканки, пиріжки з м'ясною начинкою.

Тимьян: свинина й баранина, маринади, відарна, смажена й запечена риба, закуска із креветок, цибульний суп, картопляний суп, із цибулею-пореем, овочеві супи, рибний суп, картопляні, цибульні, горохові й квасолеві страви, омлет і рулет з омлету, рослинно-масляний, салатний соус, овочеві салати, рибні й ракові салати, овочеві й рибні пироги.

Кмин: поросся смажений, риба смажена на ґратах, суп із квашеної капусти, страви з капусти, картопля запечена, сирний соус, салатні соуси з олією, картопляний салат і салат з капусти, хліб. булочки до чаю, печиво.

Кріп: м'ясо тушковане із кропом, білий соус, смажена, відварна й запечена риба, рибні супи. супи із креветок і раків, овочеві супи, салати, картопляні страви, омлет, сирний соус, рослинно-масляні й кисломолочні салатні соуси, овочеві, ячні й рибні, салати.салати із креветками, рибні й овочеві пироги.

Фенхель: смажена свинина або баранина, страви з печінки, відварна риба, молочно-рибний суп, тушковані овочеві страви, соуси з олією, салат з капусти, хліб і кекси.

Хрін мелений: м'ясо із хроном, соус із хрону, вершковий або кисломолочний соус із хрону для свіжепросоленої риби, м'ясні супи, хрінове масло для відварних, овочів або овочевих оладий, салатні соуси з кисляку, овочеві салати, буряковий салат.

Чебрець: свинина й баранина, м'ясо фаршироване, маринади, печінка, кров'яні страви, бройлер запечений, смажена або запечена риба, щи, гороховий суп, юшка, овочеві супи, страви з капусти й квасолі, горохові страви, омлет, салатні соуси з олією й кисляку, овочеві салати, овочеві пироги.

Чорний перець горошок: тушковані м'ясні страви, відварні м'ясні страви, оселедець у пряному соусі, свіжепросолена риба, м'ясні, рибні й овочеві супи, тушковані овочеві блюда й оцтові консерви.

Чорний перець мелений: біфштекси й відбивні котлети, м'ясні биточки, соуси, запечений бройлер, тушкований бройлер з овочами, ікра, пюре, тушковані овочеві страви, фаршировані баклажани або гарбузи, картопляні страви, страви з помідорів, сирне суфле або сирний соус, французький салатний соус, кисломолочні соуси, овочеві, і рибні салати, салат з, креветок, овочеві пироги й пироги з м'ясом.

Часник мелений: свинина, яловичина й баранина, страви з м'ясного фаршу, страви з печінки й нирок, бройлер запечений, тушкований, бройлер, риба запечена, овочеві, рибні й м'ясні супи, тушковані овочеві страви й овочеві запіканки, картопляні страви, страви під сиром, ячно-молочні запіканки, рослинно-масляні й кисломолочні салатні соуси, овочеві й рибні салати, салат із креветок, овочеві пироги.

Часниковий перець: свинина і яловичина, гуляш, тушковані м'ясні страви й соуси, страви з м'ясного фаршу, страви з печінки й нирок, бройлер запечений, смажений, бройлер і тушкований бройлер, овочеві й м'ясні супи, тушковані овочеві страви й овочеві запіканки, сирний соус, рослинно-масляні салатні соуси, овочеві салати, піца, м'ясні пироги.

Чилли: м'ясний фарш (запечений), соус із м'ясним фаршем, гриль-м'ясо, гуляші, гриль-бройлер, бройлер тушкований, бройлер запечений, овочевий суп з м'ясного фаршу, рибний суп, супи з раків і креветок, запіканки з овочів, омлети, салатні соуси з олією, соуси з кисляку, овочеві, рибні й м'ясні салати, пиріг з м'ясним фаршем.

Чилли мелений: страви з м'ясного фаршу, гриль-м'ясо, дичина, овочеві супи.

Шавлія: свинина й баранина, дичина й страви з печінки, маринади, гусак, качка, капуста з бараниною, рибні й овочеві супи, салатні соуси, начинка для птахів, риба.

Естрагон: свинина і яловичина, маринади, баранина й дичина, страви із нирок і печінки, вершкові соуси, запечений бройлер, тушкований бройлер, запечена риба, овочеві, рибні й м'ясні супи, страви з помідорів, овочеві, запіканки, тушковані овочеві страви, омлет, яєчно-молочні запіканки, рослинно-масляні й кисломолочні салатні соуси, овочеві й м'ясні салати, овочеві пироги й запіканки.

Підбор пряних букетів

Пряності для готування закусок або гарнірів з різних продуктів

Для овочевих гарнірів до м'ясних страв використовуються майже всі види овочів, у тому числі й пряні овочі й коренеплоди. Смак їх поліпшується за рахунок додавання цукру або меду, що надають солодкуватий смак, оцту, ароматного оцту з естрагоном або іншими пряними рослинами, лимонного соку, вина, маслинового масла.

Для готування овочевій закусоchній суміші: Цибуля зелена, св. стручковий перець.

Для готування гарнірів із зеленого кочанного салату: Смак його поліпшується, як було зазначено вище в загальному для овочевої суміші; можна по смаку (або при наявності) додати огіркову траву.

Для готування гарнірів або салатів зі свіжих огірків: Чорний перець, червоний перець солодка або пекучий, цибуля зелений, аніс.

Для готування гарнірів зі шпинату: Часник, кріп, перець запашний, васильок, полинь.

Для готування гарнірів або закусок з буряка: кмін, корінь хрону, естрагон, перець запашний, аніс, полинь.

Для готування гарнірів або закусок з білокоchаної капусти: кмін, гвоздику, чорний перець, перець червоний солодкий або пекучий, майоран, коріандр, часник, цибулю, огіркову траву, полинь, лепеху.

Для готування гарнірів або закусок із квашеної капусти: Цибуля, часник, чорний перець, гриби, червоний перець солодкий або пекучий, майоран, любисток, лавровий лист, кмін, мускатний горіх, хрін, васильок, естрагон, фенхель, перець запашний, яловець.

Для готування гарнірів або закусок з кольорової капусти: Васильок, чабер, естрагон, мускатний цвіт.

Для готування гарнірів або закусок зі стручкової квасолі: Кріп, огіркову траву, пастернак, чабер, перець запашний.

Для готування гарнірів або блюд із сухої кольорової квасолі: Чорний перець, майоран, чабер, часник, цибуля, коріандр, перець червоний або пекучий, білий або зелений перець, селера, щавель кислий.

Для готування гарнірів або закусок із сухого гороху: Тим'ян, розмарин, кмін. Коріандр, мускатний цвіт, петрушку, цибулю, часник, васильок, чабер.

Для готування гарнірів, закусок або страв з різних бобових: Чабер, імбир, мускатний цвіт, перець червоний солодкий або пекучий, перець чорний, білий або зелений перець, небагато майорану, цибуля й часник по смаку.

Для готування гарнірів або інших страв з рису: Естрагон, імбир, кардамон, часник, любисток, мускатний цвіт, перець червоний, петрушку, шафран, майоран, материнку, коріандр, порошок із сушеного барбарису.

Пряності для готування гарнірів або страв з картоплі

Для готування гарнірів з картоплі: цибуля, селера, чорний перець, петрушку, майоран, мускатний цвіт або горіх, кмін, васильок, чабер, тим'ян, кріп, лавровий лист, лепеха.

Для готування страв зі смаженої картоплі: цибуля, чорний перець, кмін, майоран, васильок, тим'ян, чабер.

Для готування картопляного пюре: цибуля, чорна перець, мускатний цвіт, петрушку, свіжу пряну зелень по смаку.

Пряності для готування грибних страв

цибуля, часник, лук-резанец, чорний перець, червоний перець, кайенський перець, червоний перець пекучий, естрагон, майоран, полинь, розмарин, кмин, мускатний горіх, васильок, петрушку.

Пряності для готування соусів і приправ:

цибуля, часник, чорний перець, кайенський перець, червоний пекучий перець, кріп, червоний солодкий перець, естрагон, імбир, каперси, лавровий лист, майоран, гвоздику, материнку, запашний перець, тим'ян, розмарин, гриби, растертую зелень петрушки, огіркову траву, кардамон, лаванду, м'яту перцеву, куркуму, шавлія, кресс-салат.

Пряності для виробів з тіста:

Пряності для домашніх виробів із дріжджового тіста: ваніль, аніс, імбир, мигдаль гіркий і солодкий, кардамон, коріандр, кмин, гвоздику, корицю, перець запашний, бадьян. В вироби із *солоного дріжджового тіста* можна також додати кмин, перець червоний, чабер.

Пряності для святкового домашнього печива:

1. Кориця, кардамон, імбир, гвоздика.
2. Кориця, імбир, гвоздика, мускатний цвіт.
3. Фенхель, коріандр, кориця, апельсиновий сік.
4. Аніс, перець запашний, мускатний цвіт.

Пряності, використовувані в солодкі начинки для пирогів або пиріжків:

Аніс, імбир, кардамон, мускатний цвіт, шафран, ваніль, корицю.

Пряності для готування страв з молочних продуктів:

Пряності для готування страв з домашнього сиру: Аніс, імбир, ваніль, корицю, кресс-салат, кріп, кмин, мускатний цвіт, хрін, перець червоний солодкий, мелісу, тим'ян, лук-резанец, васильок, огіркову траву, иссоп.

Пряності для готування домашніх сирів: Васильок, тим'ян, кріп, м'яту перцеву, мускатний цвіт, материнку, перець червоний солодкий, шавлія, тим'ян, розмарин, кресс-салат.

Пряності для готування страв або десертів із фруктів:

Для ароматизації різних страв і десертів із фруктів можна використати: аніс, ваніль, кардамон, мускатний цвіт, яловець, корицю, імбир, гвоздику, лепеху.

Пряності для компоту зі слив: аніс, мускатний цвіт, перець запашний, шавлія.

Пряності для компоту із груш: імбир, мускатний цвіт, гвоздика.

Пряності для запечених яблук, начинок з яблук: імбир, мускатний цвіт, ваніль, кориця.

Пряності для ароматизації різних домашніх напоїв:

Для ароматизації грогів: аніс, бадьян.

Для ароматизації пуншів: мускатний цвіт, кориця.

Для ароматизації напоїв з гарячим вином: мускатний цвіт, гвоздика, кориця, кірки лимона й апельсина.

Для ароматизації кави: мигдаль, кориця.

Для ароматизації какао: мускатний цвіт, ваніль, кориця.

Готування ароматного столового оцту:

Оцет, настояний на васильку: кілька свіжих листів василька злегка розім'яти й покласти в пляшку з оцтом.

Оцет, настояний на естрагоні: у пляшку з оцтом покласти 1-2 ст. л. здрібнених листів і верхівок естрагону.

Оцет ароматний: у пляшку з оцтом додати по смаку васильків, кріп (зелень або насіння), лавровий лист, розмарин і тим'ян.

Пряності для маринування огірків, кабачків, патисонів:

Для додання маринуваним овочам приємного смаку, запаху й міцності використовують васильок, огіркову траву, чабер, перець пекучий, листи винограду, хрін, естрагон, фенхель, імбир, часник, лавровий лист, мускатний цвіт, перець запашний, перець чорний, гвоздику, гірчицю білу, коріандр, яловець.

Лекція 5

Закусочні й ресторани швидкого обслуговування

План лекції:

1. Історія виникнення закусочних і мережі швидкого обслуговування
2. Історія Мак-Дональда
3. Філософія закладів системи Фаст-фуда
4. Історичні факти

1. Історія виникнення закусочних і мережі швидкого обслуговування

Закусочні, де швидко годують, придумав француз П'єр-Луї Дюваль, власник декількох м'ясних крамниць (1811-1870), що страждав від мінливості покупців і швидкопсувального товару. Він, сам не знаючи того, використав класичний принцип маркетингу - не можеш продати - запропонуй свій товар у новій формі. В 1860 році при своїй м'ясній крамниці він відкрив малюсінський заклад, де пропонував тільки дві страви - варене м'ясо й міцний м'ясний бульйон по низькій фіксованій ціні - все це він готував з того, що що не зміг продати. Успіх був колосальний. Уже через рік Дюваль став власником цілої мережі подібних закладів, які парижани назвали «бульйонними», у нього з'явилися конкуренти, один з таких закладів зберігся в Парижу дотепер з інтер'єром 1900г, обпильованнями на підлозі антикварними меблями й меню, що написано фіолетовим чорнилом і пришпилено до стіни голкою.

У Європі дуже розповсюдженим особистим або сімейним бізнесом були вуличні візки й дешеві забігайлівки для робітників та службовців - для їхнього відкриття не треба було багато грошей, розуму або кулінарної майстерності : в Італії пекли піцу, в Англії - картоплю фри й рибу в клярі й т.д.

Швидкий розвиток промисловості на початку 20 століття змінило темп життя людей і привело до швидкого розвитку громадського харчування, так, у Швеції відкрили перші їдальні із самообслуговуванням і лінією роздачі, що поступово трансформувалося у відкритий буфет за назвою «шведський стіл». В Англії в робочих кварталах з'явилися малюсінські забігайлівки для чоловіків, де їли стоячи.

Найбільш швидкими темпами розвивалося швидке харчування в Америці, хоча всі ідеї американці брали в європейців. У США з'явилося швидка страва - хот-дог, видозмінився гамбургер, прижилася картопля фри, що називали «французькою».

Хот-доги - символ Америки такий же, як статуя волі. Це єдина країна у світі, де існує Національна організація хот-догів і сосисок, що об'єднала 1994 року виробників і продавців хот-догів й устаткування для їхнього виробництва. Організація враховує всі різновиди хот-догів.

Цікава історія цієї страви і її назви. Сама сосиска з'явилася у Відні й у Франкфурті в 15-16 столітті й за витягнуту форму одержала прізвисько-такса . В 19в. разом з емігрантами сосиски потрапили в США, де їхній сталі продавати з лотків за назвою «віденські сосиски». Вони були розраховані на простий люд і не відрізнялися високою якістю, навіть з'явилася жартівлива пісенька про хот-доги, що починалася словами - «куди ж подівся мій бідний цуцик».

В 1906 році на продавців, що продавали ці сосиски під час баскетбольного матчу художник-карикатурист намалював комікси, словосполучення «гарячі віденські сосиски» було дуже довге й не містився, тоді художник написав його як собака - адже віденські сосиски називали таксами, і вийшла назва «гарячий собака», що прилипло до виробу назавжди.

Ні про яку рекламу не було й мови. Щоб краще продати свій товар вуличні торговці придумували різні прийоми, наприклад, один з них торгував біля госпіталю й обіцяв безкоштовно годувати лікарів. якщо вони будуть купувати і є їх прямо біля лотка в повному лікарському спецодезії - у халаті й з мед прибором у руці - кращою рекламою було придумати. Сьогодні в США на душу населення доводиться 70 хот-догів у рік,

щомиті купують 450 хот-догів. 7 Липня святкують національний день хот-дога, про яке говорять : «хот-дог-самий гідний собака у світі- вона вас годує, незважаючи на те, що ви її кусаєте».

Європа для американців перетворилася в ярмарок ідей, так, в 1902 р. власник невеликого кафе, відвідав Німеччину, де побачив перші автомати, що продавали пірижки, ідея йому дуже сподобалася, він модернізував автомати й обладнав ними численні заклади.

Через автомати можна було купити будь-яке блюдо, і в 1912 році закладу, обладнані тільки автоматами самообслуговування, скорили всю Америку. Вони так і називалися- «А Автомати». Почавши із квасолі в томатному соусі, асортимент страв був доведений до 87, аж до смаженої індички. З 1960 року автомати стали занепадати, останній заклад з автоматами закрили в 1991р.

Економічний аналіз ринку системи швидкого харчування показав, що максимальний доход дають закладу, коли їх багато- це підвищує обороти й знижує витрати. Перші мережі закладів швидкого харчування вирости в США на хот-догах в 1916 році, коли в Європі йшла І світова війна. Американські вуличні торговці від візків перейшли до павільончикам і маленьких закусточних. Так виникла перша в США мережу хот-догових закусточних, що нараховує 1400 закладів і працює дотепер. В 1921 р. У США з'явилася мережа гамбургерних, де їх робили швидко й дешево. Число підприємств у складі однієї мережі не перевищувало 200 одиниць.

Окрім заклади швидкого харчування, де торгували гамбургерами, хот-догами, сендвичами й картоплею фри з'явилися в 1910 році, з 1916 по 1921 рік однотипні закусточні об'єдналися в мережу, через 50 років такі закусточні в США назвали фаст-фудами з легкої руки одного спеціалізованого журналу, після статті про обслуговування в літніх кафі за назвою «Фонтани й фаст-фуд-сервіс».

Вся система швидкого харчування активно розвилася з появою франчайзингової системи економічних відносин між незалежними підприємствами, при якій одна сторона продає інший право використати на певних умовах фірмову назву, товарний знак, технології й т.д., так з'являється компанія правовласник, що володіє виключними правами й компанія, що здобуває можливість їх використати. За це вона платить разовий внесок і періодичні виплати у вигляді певного % з обороту.

Бурхливий розвиток закусточних почалося після 2 світові війни, коли економіка США зміцніла за рахунок військових замовлень і повернулося багато демобілізованих солдатів, яким швидко давали пільгові кредити для розвитку своєї справи. Середній клас процвітав, у людей були гроші, які вони із задоволенням витрачали. Європа в цей час лежала в розрусі й руїнах.

Прикладом удалий мережі швидкого обслуговування може бути система молочних кафе, де пропонували молочні десерти й морозиво за принципом «все, що ви зможете з'їсти» - відвідувач платив тільки за вхід і не було ліміту на їжу. Кафе процвітали. Сьогодні вони поміняли концепцію з молочних кафе стали повноцінними закусточними із сендвичами, хот-догами й куркою. Назва мережі-«королева молочної ферми»- Dairy Queen. Рік підстави-1938, сьогодні в 22 країнах працює 5900 ресторанів, 4% від обороту, 3-6% на рекламу.

2. Історія Мак-Дональда

Два брати Ричард і Моріс Мак-Дональди зробили для індустрії харчування дві геніальні речі- придумали раціональну систему обслуговування й дали ім'я самої великої у світі мережі фаст-фудов. Наприкінці 1930 років два брати відкрили ресторанчик автообслуговування- маленький павільйон з кухнею, великим паркуванням. Гарненькі офіціантки подавали їжу прямо в автомобіль. Справа виявилася малоприбутковим- офіціантки були вертихвістками, клієнти били посуд і ламали прилади, кухарі увесь

час вимагали підвищення зарплати. Брати зважилися на реорганізацію, через 3 місяці вони відкрили заклад, заснований на 3 «геть»

1.Геть столові прилади- меню скоротили до декількох страв,які можна їсти руками;

2.Геть кухарів- у готуванні їжі застосували принцип конвеєрної зборки- ряд послідовних операцій із хлібом,котлетами й картоплею фри міг виконати кожної, без кулінарної підготовки;

3.Геть офіціанток- відвідувачі чекали в стійки й обслуговували себе самі.

Брати розробили ще один принцип- ніяких красунь серед персоналу, щоб навколо не крутились марні для справи поклонники.Справа пішла в гору й стало сімейним, приносячись в 50-і роки величезний дохід- понад 100тис.\$ у рік. До них стали їздити вчитися й брати за символічну плату продавали принцип організації справи, тобто стала розвивати ся примітивна система франчайзингу.

Глен Белл- колишній морський піхотинець , перекусивши в такій закусоchnій, вирішив використати ідею конвеєрного готування страв для мексиканської кухні й відкрив першу мексиканську закусоchnу в 1962 році, що згодом розвилася в мережу швидкого харчування й сьогодні займає 7 місце світі по масштабності , що містить близько 7тис.ресторанів у світі.

Поворотний момент наступив в 1954 році, коли до братів заїхав торговець міксерами й шейкерами, Рэйнольд Крок, що зацікавився більшими замовленнями провінційної закусоchnої на своє встаткування- звичайно всі замовляли в нього по 1-2 міксера для одночасного готування 5 порцій коктейлю, брати замовляли по 8 міксерів для одночасного готування 40 порцій коктейлю. Приїхавши до братів, Крок був вражений оборотами й ефективністю- паркування забите машинами, юрби клієнтів, кухня працювала як фабрика.

Крок був дійсним експертом ресторанної справи й зрозумів перспективність побаченого. Він запропонував братам угоду - від їхнього імені продавати ідею, тобто став розвивати франчайзингову мережу. Це було початком будівництва імперії. Через 7 років по всій країні було більше 200 закусоchnих такого типу, і отут виник конфлікт - брати продовжували продавати свою ідею самі й багато хто із цих закладів не відповідали тим, які зводив Крок і ганьбили саму ідею. Крок запропонував братам продати саме ім'я, тому що воно вже було розкручено й користувалося популярністю. За надзвичайні гроші - 2,7 млн.\$ в 1961 році брати продали своє ім'я Макдональд. Крок взяв у банку кредит, повністю виплатив братам і став будувати світову мережу закладів швидкого обслуговування з єдиним корпоративним стилем у всім, навіть у дріб'язках.

Брати виявилися талановитими рестораторами, придумали нову вдаль систему обслуговування, Крок виявився геніальним організатором по впровадженню цієї системи й створенню мережі однакових закладів незалежно від місця й країни розташування. Головним девізом цієї системи є: «якість, сервіс, чистота й ціна». Крок постійно об'їжджав всі заклади й стежив за дотриманням всіх вимог і законів корпоративного стилю, але раптом система стала буксувати.

Тоді Крок залучив до себе за частки у своєму бізнесі талановитих менеджерів, один із яких запропонував скуповувати ділянки землі уздовж основних трас і здавати їх в оренду під будівництво ресторанів загальної мережі закусоchnих. План спрацював, до тепер Макдональд- один з найбільших власників нерухомості в США В 1959 році Крок уперше звернувся до реклами в ЗМІ- у газети й на радіо- до цього ресторатори себе в ЗМІ не рекламували-ставили тільки рекламні щити й вивіски. Після реклами продажу подвоїлися Він першим дав і телерекламу.

В 1967 р. придумали подвійний гамбургер за назвою «биг Мак», потім рибний бургер- «Филе-о-Фиш».В 1963 році ресторатори мережі спонсорували дитяче телешоу. Коли шоу зняли з ефіру, Крок найняв ведучого шоу, що вів його в костюмі клоуна, для

місцевої реклами Макдональдс- і незабаром клоун під ім'ям Рональд Макдональд перетворився в емблему закладів - його стали ставити в кожному.

Із середини 60х років у США почалося золоте століття закусочних швидкого харчування - у них повірили фінансисти й стали давати гроші під проекти. В 1970 році Крок став мультимільйонером і живою легендою, якого запрошували президенти країни до себе на обід. Щільність закусочних фаст-фуда в країні стала така, що по основних дорогах можна було проїхати не довше 20 хвилин від однієї закусочної до іншої. Поступово мережа закусочних стала поширюватися в Латинській Америці, у Європі й Східній Азії.

Перші Макдональдс відкрилися в Німеччині й у Японії. Зберігаючи загальний корпоративний стиль, стали враховувати смаки й особливості місцевих громадян- в Індії не подають яловичину, у мусульманських країнах- свинину. В 1985 році Нью-Йоркська фондова біржа включила Макдональдс в індекс Доу Джонса, що є термометром фінансового здоров'я США й куди входять 30 найважливіших для американської економіки компаній.

3.Філософія закладів системи фаст- фуда

У закладів мережі фаст-фуд зовсім інша філософія, непорівнянна із класичним ресторанним бізнесом., багато чого треба робити всупереч класичним ресторанним традиціям, наприклад,

1.Різноманітне меню й вишукані страви фаст-фуде можуть привести до краху закладу, перетворившись у гальмо закладу;

2.Ніж швидше обслужиш клієнта й випроведиш із закладу- тим краще, швидкі обороти

3.Конкурент поруч - не конкурент, а друг, тому що концентрація фаст- фуда на п'ятачку збільшує потік клієнтів - так показала практика;

4.Неприпустимі спиртні напої, максимум - пиво, тому що спиртне + дешева їжа-перетворює заклад у розпивочну, тоді прощай пристойні клієнти й обороти.

Головні принципи фаст-фудов:

1.Швидкість,що забезпечена всім - це просте , зрозуміле й наочне меню , це меблі - стільці зручні, але не відкинешся й не затримаєшся довше, ніж треба для прийому їжі ;

2.Страви прості й швидко готуються, часто використовують заготовівлі й напівфабрикати, які готують на очах клієнта;

3.Меню збалансоване й дуже обмежено - один монопродукт, на якому тримається все меню в різних варіантах, що дозволяє створити технологічний конвеєр;

4.Спрощена сервіровка - мінімум приладів, одноразовий посуд або обгортка, що дозволяє заощаджувати на мийні й на персоналі;

5.Промисловий підхід до готування їжі - всі технологічні операції розбиті на окремі ділянки й строго регламентовані, вся технологія орієнтована на масове виробництво й часте повторення однієї операції;

6.Тому персоналу не потрібна спеціальна кваліфікація;

7.Стандартний продукт і стабільна якість - візитна картка закладів, незалежно від місця й країни їхнього розташування;

8.Заклади строго функціональні - у них приходять не посидіти й провести час, як у ресторан, а тільки поїсти;

9.Вартість мінімальна ,прибуток за рахунок високих оборотів, чіткого контролю, що приводять до зниження собівартості виробництва страви , точно розраховують кожен дріб'язок аж до витрати рідини на мийку 1 столу ;

10.Мінімум обслуговування в залі, немає офіціантів, тільки ті, хто своїми діями прискорює оборот - ефект людини зі шваброю, що показує, що трапеза закінчена й приступилися до збирання;

11.Цілеспрямована політика текучки кадрів. Вся система фаст-фуда заснована на низькокваліфікованій і низькооплачуваній праці, більшість працівників вважають свою роботу тимчасовою й надовго не затримуються. Але виробництво так налагоджене, що всякий новачок швидко навчається й включається в роботу. Міняти нічого не збираються, тому що споконвічно вся система створювалася й розвивалася за рахунок дешевої праці. Дуже продумана система керування: приблизно 1 керівник на 6 рядових співробітників. Встановлено, що вся мережа стабільно й доходно працює якщо число точок становить 30-35, при збільшенні прибуток падає й робота збивається. вимагаючи реорганізації керування;

12.Обов'язкова універсальна взаємозамінність працівників нижньої ланки, гнучкий графік роботи з 3-4 години на день, ставка на студентів.

4.Історичні факти

Одночасно вдосконалювалася й сервіровка стола - в 16 столітті в багатих родинах стали використати тарілки.

В 1429 році з'явилися перші серветки - їх подарували жителі французького міста Реймса королеві Франції Карлу 7 на честь коронації. При іспанському королі Карлі 5 з 1516 року серветки стали повсякденністю під час обідів.

250 років тому - в 1774 році у Франції при Генріху 3 з'явилися вилки - до цього всі їли руками, ложкою або за допомогою ножа. Ножі завжди носили на обід-це були кинджали, які йшли в справу, коли за столом спалахували сварки. Наполеон, щоб уникнути кропопролитий на своїх обідах, наказав закруглити кінці ножів, що робило їх зовсім безпечними - так з'явилися столові ножі, що зберегли свою форму й призначення дотепер.

З розвитком кулінарного мистецтва в Парижу стали з'являтися перші ресторани. У Константинополі в 1554 році з'явилися перші кав'ярні, які називали «школами мудрості», до 17 століття кав'ярні поширилася у Німеччині, Франції, Чехії.

В 1610 році в Англії з'явився свій чай - щоб не купувати його в Китаєві, англійці стали вирощувати його у своїх індійських колоніях і становити свої знамениті сорти. Шоколад у Європу завезли іспанці, що відкрили Америку разом з Колумбом. Поширився він завдяки дружині Людовика 14 Марії - Терезі, що стала першою пити шоколад, їй стали наслідувати знатні дами.

Всі ці нові продукти - шоколад, кава, чай - дозволили кухарям створювати сотні нових видів напоїв, десертів і різних делікатесів. Завдяки великим географічним відкриттям європейці познайомилися із прянощами й приправами, які коштували надзвичайно дорого, але дозволяли різноманітні асортименти виготовлених страв. Готувати з більшою кількістю прянощів було дуже престижно й свідчило про статок хазяїв. Одночасно з розвитком кулінарного мистецтва розгорнулася боротьба з надмірностями - так в Італії в цей же час відкрилася «школа здоров'я», що випустила «Кодекс здоров'я», де особливе місце приділяли раціональному харчуванню.

Лекція 6

Сучасний стан галузі швидкого обслуговування

План лекції:

- 1 Сучасний стан західних компаній швидкого обслуговування
- 2.Сучасні тенденції розвитку підприємств швидкого харчування.
3. Фаст- фуди й дієта

1.Сучасний стан західних компаній швидкого харчування

Всі сучасні заклади швидкого харчування американського походження й сьогодні, незважаючи на масове поширення закладів швидкого харчування у світі, спостерігається

певний спад. Уперше за всю історію свого існування МакДональдс зазнав збитків в 343 млн. \$. Цьому багато причин : коров'ячий сказ й епідемія ящура скоротили сировинні ресурси, численні акції протесту різних громадських організацій, вплив на соціальну свідомість мас, погроми закусочних у містах Європи, оголошення страв шкідливими й винними в надлишковій вазі споживачів, цінова війна між конкурентами по зниженню цін на свою продукцію, що привело до того, що працювати довелося більше, а одержувати менше. У якості однієї з мір виходу із кризи, що *насувається, компанія закрила 175 ресторанів і пішла з 3* європейських безперспективних для *бізнесу* країн. Проте, залишається *більше 30 000 ресторанів в 100 країнах світу із загальним доходом більше 40 млрд. \$ у рік.*

Засновник мережі Крок був дійсним фанатом якості своєї продукції . За даними компанії «МакДональдз Юкрейн Лтд.», в 2017 році ресторани мережі обслужили 100млн відвідувачів. За станом на 11 вересня 2021 року в 20 містах й одному селі *України* працює *103 ресторану: Київ — 42, в Одесі - 7.* Вкладення інвестицій в економіку країни склали більше 300 млн.\$.

От вони:вул. Дерибасовска, буд.23;проспект Шевченко, 2б;вул. Черняховського, 1б.;площа Незалежності, 1А;вул. Краснова, 14А;проспект Добровольського, 116а;Пантелеймоновская, 17б.

Аналізуючи систему швидкого обслуговування, не можна не сказати про споживача. Він теж змінився . Якщо в 50-і роки споживача влаштовувало обмежене меню, швидка й дешева їжа стандартної якості й стандартний сервіс. Сьогодні споживач готовий платити за якісну страву, хоче різноманітного меню під свій смак- тобто замовних страв складного готування - це привело до розробки меню «преміум» й «зроби по- своєму» , де смак страви клієнт сам може міняти залежно від добавок і приправ.

З'явилося багато гурманів - і відразу виникли дорогі закусочні з дорогими сендвичами, де тільки сортів свіжоспеченого хліба пропонують більше 10. Прибуток таких закладів росте на 80% у рік.,зараз таких закладів близько 400 й у них гарне майбутнє.

Споживачі стали вимагати свіжого продукту й дієтичного харчування - деякі заклади стали пропонувати новий сендвич, що відповідає цим вимогам, що у два рази дорожче звичайного.

Стерильна чистота й неонове висвітлення закусочних стало немодним, клієнти хочуть більше комфортної обстановки - з'явилися закусочні із приглушеним висвітленням і ліпниною.

Змінився попит у споживачів і відбувся відтік клієнтів у звичайні ресторани з елементами швидкого обслуговування.

Щоб вижити, системи закладів швидкого харчування стали поєднувати під своєю маркою різні заклади - пропонуючи відвідувачам і піцу й хот-доги.

Активне поширення американських закусочних викликає в багатьох побоювання, що вони витиснуть національні кухні й стануть монополістами в сфері громадського харчування. Цього можна не побоюватися. Сучасний всесвітній досвід показав, що місця вистає всім і благополуччя будь-якого закладу однаково визначає попит у споживачів.

Справа в тому, що харчові звички склалися в кожних націй століттями й багато хто, спробувавши їжу дешевих і високотехнологічних закусочних, залишилися вірні своїй національній кухні. Головною засвоєти й перейняти системний підхід до формування таких закладів

Цікавий розвиток мережі швидких закусочних у різних країнах, наприклад, у Південно-Східній Азії, так у Китаєві, Тайланде- найпоширеніша страва- локшина з різними добавками й приправами,ціна 1 порції - 70 центів. Її часто готують вуличні торговці на теліжка,постачених газовим пальником,на якій варять у киплячій воді локшину, при-смажують у тонкостінному посуді для неї 5-6 овочів, поливають соусом, час готування 1 порції-3 хв.

Франція активніше всіх бореться з американською індустріалізацією харчування - вона в принципі не приймає поняття «індустрія» у кулінарії. Французи славляться тонким

кулінарним смаком і майстерністю, проводять щорічний «Тиждень смаку», Проте, у Франції 950 закусочних Макдональдс і безліч піцерії, відвідувачами яких є 70 млн. щорічних туристів, адже Франція є світовий лідер по туризму.

Самі французи люблять кафетерії й брасерии, де особлива атмосфера, кава, булочки «бріоши» і круасани. У Франції Макдональдс забрав свого клоуна й поставив фольклорного героя французьких дітей - Астерикса, став пропонувати у своїх закусочних національні франц.бриоши й круасани, підбудовуючись під споживача.

В Італії таких закусочних мало, вони призначені для туристів і молоді Загальнонаціональною італійською мережею є піцерії уздовж всіх доріг, що пропонують «швидкі» піци й салати. Дуже багато закладів типу «піца навинос» де пропонують 5-10 сортів піци, немає пива- тільки банкове, і всього 2-3 столика. Багато родинних ресторанчиків, де пропонують 10-15 домашніх традиційних італійських страв, розігрівають готові в мікрохвильовці й кожне коштує близько 5 євро. Макарони в системі фаст-фуд не готують і не їдять - ставляться до них з більшою повагою, віддають перевагу свіжозварені в стаціонарних національних ресторанах або вдома. В Італії проти міжнародних закусочних діє дуже потужний рух анти-глобалістів і захисників національної кухні.

В Австралії віддають перевагу традиційної англійської страві - м'ясний пиріг - це листкове тісто з м'ясною начинкою, зверху прикрашений картопляним пюре, зеленим горошком, підливками. Коштує порція 2 \$-2,5\$.

Використають напівфабрикати швидкої заморозки. Люблять у закусочних подавати традиційну англ. швидку їжу - смажені у фритюрі скибочки картоплі й рибу в скляре. Через географічне положення й безліч емігрантів з Азії, багато суши-закладів. Популярний суши-поїзд, де відвідувачі сідають за довгою стійкою посередині залу, на стрічці виїжджають із кухні страви різні за вартістю й на різнобарвних тарілках, кожен берет, що сподобалося, оцінюють касири по числу тарілок певного цвіту. Страви дорогі, порції невеликі - щоб насититися треба взяти 4-5 порцій, кожна порція коштує 2-3 \$.

В Іспанії закусочні швидкого харчування розвиваються з 1970 року, у них пропонують випічку з різними начинками, бургери з тертими помідорами, окостом, гострою свинячою ковбасою.

У Німеччині із приїздом турецьких робітників стали виникати закусочні, де продавали азіатський сендвич- корж із наповнювачем, і до приїзду в Німеччину американських фаст-фудів ця ніша була заповнена, їм довелося жорстоко конкурувати, але як і раніше закусочні азіатських сендвичів- лідери продажів у Німеччині. Розвинене мережу німецько-австрійських закусочних національних страв - свинячих ніжок і ковбасок з тушкованою капустою.

Говорячи про сендвич, не можна не сказати про його історію. Він з'явився в Англії в 1760р. в епоху великих географічних відкриттів, йому незабаром буде 250 років. Поява його пов'язана з ім'ям графа Джона Монтегю Сэндвичкого, предок якого доставив в Англію з вигнання короля Чарльза 2, відправляючись у шлях з портового містечка Сендвич, за це був подарований титулом граф Сэндвичский. Сам Джон Монтегю був азартним картярем, щоб не відволікатися від карт на їжу, просив подавати йому ростбіф між 2 шматками хліба, щоб не забруднити руки, його прикладу пішли його партнери по картах, просячи «те ж, що їсть Сэндвич» З 1815 р. рецепти Сендвичей увійшли в кулінарні книги Англії, в 1827 році- у кулінарні книги інших країн миру. Джон Монтегю прославився й тим, що спорядив третю кругосвітню експедицію Джеймса Кука, що в 1776 році відкрив нові острови й назвав їх на честь графа Сендвичевы там і загинув у сутичці з тубільцями в 1779 році, сьогодні це Гавайські острови. Слово «сендвич» без перекладу розуміють тубільці, араби й африканці. З 1990 р. у США 3 листопада святкують «День сэндвича»-це день народження графа.

У збірниках рецептур сендвич називають закритим бутербродом або гарячим бутербродом.

Гамбургер- ще один міжнародний продукт, також має свою цікаву історію. Гамбургером або м'ясо по- гамбургські німці називали грубо рубане м'ясо, що готують споконвіків. До 18 століття ця страва добралася до Франції, потім до Англії, де його називали «Гамбургер -стейк», м'ясо для якого подрібнювали вручну. В 1860р. винайшли м'ясорубку, уперше його подали у вигляді страви в 1874 році в Бостонском ресторані- він мав вигляд плоского коржа зі смаком котлети.

В 1904 році на Всесвітньому ярмарку в Сент-Луїсі в ресторані гамбургер стали вперше подавати як сендвич- між двома шматочками хліба й у булочці. В 1921 році в США відкрилася перша закусочна, де в меню були тільки гамбургери, в 1925 році мережа таких закусочних поширилася по всій країні. Склад «гам» означає по англ. шинка, окіст, віднявши цей склад і залишивши тільки «бургер», стали робити такі булочки з іншими начинками- сиром-чизбургер, з рибою- фиш-бургер, куркою й т.д.

Розходження між сендвичем і бургером у тім, що в сендвичі начинка міститься між двома шматочками хліба, а в бургере- у розрізаній навпіл круглій булочці.

2.Сучасні тенденції розвитку системи швидкого харчування

Система швидкого харчування в нашій країні дуже молода. Немає повноцінних маркетингових досліджень і наукових оцінок цього ринку в нашій країні.

Закусочних швидкого обслуговування в нас хронічно не вистачає, так, наприклад, у США закусочних швидкого обслуговування Макдональдс доводиться 1 заклад на 19 тис., у нас- на 75 тис. Це перспективний бізнес, дуже дохідний вимагає невеликих капіталовкладень у порівнянні із класичними ресторанами, швидко окупається й дає стабільно високий дохід. Як у будь-якій справі, існують головні принципи, що забезпечують його розвиток.

Головні принципи системи швидкого харчування фаст-фуд,це:

1. Строге дотримання корпоративного стилю і якості у всьому,
2. Обов'язковий рекламний бюджет,
3. Створення свого заготівельного виробництва напівфабрикатів, закріплення зв'язків з постачальниками сировини, причому, не провокувати їх на постійне зниження цін, а проводити централізовані закупки за пільговими цінами.
4. Облік умов внутрішнього національного ринку й смаків місцевих споживачів, наприклад, саме для слов'янських країн Макдональдс розробив пиріжок з вишнею, що успішно прижився й у меню інших країн, у Франції подають національні булочки бриоши, круасани, проявляючи гнучкість підбудовуючись під споживача.
5. Серйозний підхід до вибору страв, розробці нових технологій, адже «швидкої» ставати та їжа, що свідомо зробили швидкої, наприклад, віденські сосиски для хот-догів піддали спрощенню й здешевленню, позбавивши їхніх натуральних оболонок.
6. Удосконалювання всього технологічного процесу, розбивши його на окремі операції. Адже страву готують на очах згідно встановлених Кроком стандартів - зі свіжих продуктів або заздалегідь приготовлених напівфабрикатів.
7. Зручна форма подачі - щоб можна було їсти однією рукою, іноді, навіть не виймаючи з упаковки.
8. Видовищність процесу готування їжі - це завжди небагато шоу й людям подобається спостерігати за процесом готування страв.

У нас у країні була добре розвинена мережа закусочних із млинців, пиріжкових, бульйонні, пельменні, шашликових, які адаптували традиційні рецепти до швидкого харчування. Зараз існує явний крен в бік закордонних фаст-фудів. Хоча в нас великий потенціал, тому що різні випічка- пампушки, млинці особисто підходять як монопродукт фаст-фуда. Сьогодні дуже популярні так звані «ресторанні дворики», де місткий загальний зал, по периметрі якого загальна стійка й лінії роздачі різних закладів швидкого обслуговування. Тут можуть разом працювати 6-8 закладів, загальний потенціал такого дворика- по

3-5тисяч посадок у день, розвивається принцип центральних кухонь і заготівельних цехів.

3.Фаст фудта та дієта

Ці два питання завжди хвилювали людей. Сучасні дієтологи не створюють ілюзій, приводячи калорійність кожної страви або комплексного набору, так, гамбургер-240 ккал, чизбургер-280 ккал, піца - 200ккал на 100г, комплекс із чизбургера з картоплею фри, кетчупом і молочним коктейлем 1300-1400 ккал- калорійність повного обіду.

Особливості фаст-фуда- використання заздалегідь підготовлених напівфабрикатів, які для збереження насичують консервантами, добавками й харчовими барвниками для збереження кольору, смаку й запаху, тобто виходить усе більше штучний продукт. Медиками встановлено, що якщо людина протягом місяця буде харчуватися тільки в Макдоналдсе, те він поправитися на 4-5 кг, тобто в середньому на 1 кг у тиждень.

Лекція 7.

Характеристика продукції для дитячого харчування

План лекції

- 1.Загальна класифікація продуктів для дитячого харчування
- 2.Класифікація й характеристика молочних сумішей
- 3.Характеристика й класифікація консервованої продукції
- 4.Характеристика й класифікація харчоконцентратної продукції
- 5.Особливості сучасного шкільного харчування

Правильне харчування з перших днів життя дитини підвищує захисні реакції організму й відіграє важливу роль у профілактиці захворювань.

Продукти дитячого харчування призначені для задоволення потреб дитячого організму в харчуванні на різних етапах його розвитку. Оскільки їжа відіграє важливу роль у житті людини, є пластичним матеріалом для побудови основних тканин і костей зростаючого організму, а також джерелом енергії, необхідної для заповнення всіх енергетичних витрат у процесі життєдіяльності, то роль цієї групи продуктів для дитячого організму надзвичайно велика.

Розвиток дитини, його самопочуття й здоров'я в перший рік життя залежать від правильного харчування. Жіноче молоко є кращим харчуванням для немовляти, але настає період, коли одного молока або молочного прикорму для розвитку дитини недостатньо. З 4,5...5-ти місячного віку в раціон харчування дитини необхідно вводити прикорм із зернових культур у вигляді каш і борошна (з різних круп. Круп'яний компонент у раціоні дитини першого року життя вводиться як додаткове джерело енергії, а також нових вуглеводів (крохмалю, харчових волокон), рослинного білка, деяких вітамінів і мінералів.

1.Загальна класифікація продуктів для дитячого харчування

Продукти для дитячого харчування промислового виробництва підрозділяється на молочні продукти для вигодовування дітей грудного віку (молочні суміші) і консервовані продукти для харчування дітей. Залежно від енергетичної цінності всі продукти дитячого харчування можна умовно розділити на три групи.

Таблиця 1 - Класифікація по енергетичній цінності (ЕЦ)

Група продуктів й їх ЕЦ, ккал/ 100 г	Асортиментна група
Висококалорійні (350 - 500)	Продукти на молочній основі
Середнекалорійні (100 - 349)	Продукти на зерновій основі: борошно й крупа (рисова, гречана, вівсяна, злакова), макаронні вироби, розчинний печиво й ін.



У порівнянні зі звичайною їжею продукти дитячого харчування відрізняються більше збалансованим співвідношенням амінокислот, необхідних для забезпечення пластичного резерву дитячого організму, побудови окремих тканин й органів, а також забезпечення росту. Тому продукти дитячого харчування повинні бути **біологічно повноцінними**, тому що їм належить важлива роль у забезпеченні зростаючого організму основними компонентами їжі. Продукти дитячого харчування різних груп мають різну біологічну цінність.

Крім того, у СанПін 2.3.2.1078-01 наведене формулювання біологічно активних добавок до їжі, які використовують і при виробництві дитячих продуктів. Такими є концентрати природних (ідентичних природним) біологічно активних речовин, призначених для безпосереднього прийому з їжею або ведення до складу харчових продуктів. Такі добавки повинні в максимальному ступені забезпечувати потреби дитини.

Біологічна ефективність – показник якості жирних компонентів згідно зміста полінасичених жирних кислот: лінолевої та ліноленової, які є незамінними факторами харчування, тому що в організмі людини вони не синтезуються, а надходять тільки з їжею.

Фізіологічна цінність – здатність компонентів продуктів дитячого харчування активізувати діяльність основних систем організму за допомогою фізіологічно активних речовин, до яких відносяться наступні їхні групи:

- 1 – речовини, що роблять збудливу дію **на нервову систему** (алкалоїди; кофеїн, теобромін, нікотин, етиловий спирт);
- 2 – речовини, що впливають **на серцево-судинну систему** (мінеральні речовини – калій, магній, кальцій; вітаміни – В1, РР);
- 3 – речовини, що **активізують травну систему** (мінеральні речовини – натрій, хлор; ферменти, фосфоліпіди, вітаміни, клітковина, геміцелюлоза, пектинові й ароматичні речовини, глюкозиди, азотисті й без азотисті екстракти нові речовини й ін.);
- 4 – речовини, що **підсилюють імунну систему**, що володіють бактерицидними властивостями (полі феноли, що красять й ароматичні речовини, вітаміни – В1, РР, глікозиди, органічні кислоти);
- 5 – речовини, що сприяють **виведенню з організму екзотоксинів**: радіонуклідів, солей важких металів й ін. (пектинові речовини, клітковина, деякі білки).

Вищевказані речовини в дитячих продуктах повинні перебувати в строго збалансованому співвідношенні.

Засвоюваність – виражається коефіцієнтом засвоюваності, що показує, яка частина продукту в цілому використовується організмом, тобто бере участь в процесі обміну речовин. Коефіцієнт засвоюваності в ПДХ залежить від співвідношення

засвоюваних, важко засвоюваних і не засвоюваних речовин. До *засвоюваних* речовин відносяться цукор, крохмаль, водо- і солерозчинні білки, жири з температурою плавлення не вище 32° С, водорозчинні вітаміни, мінеральні речовини, органічні кислоти. **Важко засвоювані речовини представлені геміцелюлозами, білками сполучної тканини (колагеном й еластином), тугоплавкими жирами, а не засвоювані – клітковиною, пектиновими речовинами, пентозаними й ін.**

До числа основних критеріїв харчової цінності відноситься й **безпека** – відсутність небезпеки для життя й здоров'я людей, обумовлена відповідністю харчової продукції гігієнічним вимогам, викладеним у СанПін 2.3. 2.1078-01.

Особливості хімічного складу й харчової цінності ПДХ

До складу продуктів дитячого харчування входять різноманітні речовини, які по хімічній природі діляться на *неорганічні* й *органічні*. До першого відносяться вода й мінеральні речовини, а до других - вуглеводи, білки, жири, вітаміни, органічні кислоти, дубильні, барвні, ароматичні речовини й ін. Такі речовини, як вуглеводи, білки, жири мають енергетичні властивості, а такі як органічні кислоти, дубильні, барвні й ароматичні речовини надають продуктам дитячого харчування певний смак, аромат і фарбування й, впливаючи на органи травлення, відіграють важливу роль у травних процесах.

Вода в продуктах дитячого харчування перебуває як у *зв'язаному* (сухі молочні суміші, крупи, борошно для дитячого харчування й ін.), так й у *вільному* стані (соки , пюреподібні продукти, молоко для дитячого харчування й т.д.).

По змісту води продукти дитячого харчування можна розділити на дві групи:

- * продукти з низьким змістом води - від 4,0 до 15,0%(каші сухі молочні з рослинними наповнювачами, борошно для дитячого харчування, макаронні вироби й т.д.);
- * продукти з високим змістом води - від 60,0 і майже до 90,0%

Сухі речовини продуктів представлені в основному вуглеводами, органічними кислотами, білками, жирами, вітамінами, мінеральними й іншими речовинами.

Вуглеводи в організмі виконують енергетичну функцію, забезпечують нормальну функцію кишечника (клітковина), захищають слизову оболонку кишок від механічних і хімічних подразників (пектинові речовини). Надходять у дитячий організм тільки із продуктами, виготовленими з додаванням рослинного й круп'яного компонента. Загальне співвідношення білків, жирів і вуглеводів у раціоні повинне бути 1: 1: 4,4.

Клітковина (целюлоза) не розчинна у воді й не засвоюється організмом, добова норма споживання становить 20,0-30,0г. Сприяє виведенню з організму холестерину й інших шкідливих речовин.

Гемілюлоза (напівклітковина) входить до складу оболонок рослинних клітин.

Пектинові речовини. До них відносяться пектинові кислоти, пектин і протопектин.

Білки є основним структурним елементом клітин і тканин. З білками зв'язане здійснення процесів обміну речовин у дитячому організмі. Найціннішими є білки гречки й вівса.

Жири в харчовому раціоні є джерелом утвореної організмом енергії, а також впливають на засвоєння й використання їм білка, мінеральних солей і вітамінів.

Мінеральні речовини в дитячих продуктах представлені в основному макроелементами - натрієм, калієм, кальцієм, магнієм, фосфором, а також залізом. Вони забезпечують будівництво опорних тканин кісток (кальцій, фосфор, магній), підтримують необхідне осмотичне середовище клітин у крові, беруть участь в утворенні специфічних травних соків (хлор), гормонів (йод, цинк, мідь), переносі кисню в організмі (залізо, мідь).

Мінеральні речовини відіграють важливу роль для процесів росту й формування дитячого організму. Залізо входить до складу гемоглобіну крові, тобто бере участь у процесах кровотворення. Калій необхідний для нормального формування й функціонування кістякової мускулатури й підтримки тонуусу шлунка й кишечника.

2.Класифікація й характеристика молочних сумішей

Молочні дитячі суміші можуть бути адаптовані, прості неадаптовані й для хворих дітей. **Сухі адаптовані молочні суміші** — це збалансовані по складу всіх компонентів і максимально наближені до грудного молока продукти. Їх виготовляють із високоякісної молочної й немолочної сировини (рослинна олія, ді- і полісахариди, вітаміни).

Розрізняють два типи: 1) початкові - використовуються протягом перших 2 мес. життя дитини; 2) наступні - для подальшого вигодовування дітей, після 2 мес. Однак більшість сумішей можуть бути використані при годівлі дітей від народження до напівроку, року.

Адаптовані молочні суміші випускаються у великому асортименті багатьма фірмами: Пилтти Бона (Фінляндія), Симилак (США), Нан (Швейцарія), Нутрилон (Голландія) і багато хто інші. Багато виробників випускають і дитячі консервовані продукти.

Як замітник грудного молока випускаються суміші - Милдибе (Угорщина), а також концентрати цієї ж фірми Робеби А, Б, Роболакт.

Бона — замітник материнського молока в порошку для дітей віку 0-12 мес, використовують **соєвий замітник** для дітей з алергією на коров'яче молоко. Випускають рідкі й густі каші-порошки, наприклад, Пре-Бона — замітник для недонесених дітей. Всі види порошкоподібного дитячого харчування Бона містять вітаміни й мінеральні речовини.

ЕнфаМама — збалансований напій на основі молока, спеціально створений для задоволення особливих потреб у харчуванні (у вітамінах, мінеральних речовинах і мікроелементах), що виникають під час вагітності й годівлі грудьми.

Енфалак - спеціалізована молочна суміш для вигодовування недонесених дітей або з малою вагою.

Енфамил-1 - адаптована молочна суміш, максимально наближена по складу до грудного молока, використовується для вигодовування дітей з народження до 4-6 мес. **Енфамил-2** - адаптована молочна суміш для дітей від 6 мес. до року.

Енфамил Соя - адаптована безмолочна суміш на основі изо-лята **белка** сої, не утримуючу лактозу й сахарозу; призначена для вигодовування дітей з народження до року, а також для дітей з алергією на коров'яче молоко, з лактозної недостатністю, з нестерпністю сахарози, галактоземією.

Енфамил Юніор - калорійна збалансована молочна суміш для дітей старше 1 року, дозволяє компенсувати додаткові потреби в харчових речовинах й енергії дитині залежно від віку.

Нутраміген - лікувальна суміш для грудних і більше старших дітей, що страждають важкими формами полівалентної харчової алергії, хворих муковисцидозом, целиакиєю, синдромом короткої **кишки**, лактозної недостатністю.

НАН - повністю адаптована дитяча молочна суміш, по складу й усмоктуваності близька до жіночого молока, призначена здоровим дітям у віці 0-12 мес.

Нестожен - суха молочна суміш для вигодовування дітей 0- 12 мес. життя.

Алсой — дитяча живильна суміш на основі соєвого изолята; для вигодовування дітей з алергією до білок коров'ячого молока або лактозної недостатністю.

АЛІ-110 - дитяча суміш, що не містить лактози; для годівлі дітей і дорослих з дефіцитом лактози.

Алпрем - спеціально розроблена суміш для вигодовування недонесених дітей і дітей з низькою масою тіла при народженні.

Алфаре - напівелементна низкомолярная суміш, що складається з компонентів, що легко всмоктуються в кишечнику хворої дитини; для дітей з важкою діареєю, алергією до коров'ячого молока, сої.

В асортименті простих **неадаптованих молочних сумішей** входять суміші молочні «Здоровань» з відварами гречаним, вівсяним, рисовим; суміші молочні «Здоров'я» з

борошном гречаної, злакової, вівсяної, пшеничної, рисової; каші молочні гречан, злакова, манна, вівсяна, рисова, їх не можна використати як основний продукт харчування тривалий час.

Кисломолочні ацидофільні суміші для лікувального харчування дітей першого року життя найбільш наближені по складу до грудного молока. Містять у мелкодисперсному стані жир, збагачений поліненасиченими жирними кислотами (ПНЖК), що поліпшує його засвоєння й позитивно впливає на обмінні процеси. До них відносять ацидофільні суміші Крихітка, Маля, Виталакт .

3.Характеристика й класифікація консервованої продукції

З консервної продукції для дітей виробляються різні **м'ясні, злакові й фруктові** консерви, пюре, запіканки, каші, йогурти, соки, джеми й ін.

Компанія Danone була заснована в 1919 році Исааком Карассо, фармацевтом з Барселони. Історія компанії почалася з бажання Исаака Карассо допомогти дітям, що хворіють. Справа в тому, що на початку ХХ століття в Іспанії дуже багато дітей страждало від дисбактеріозу й кишкових інфекцій. Як і всі народжені на Балканах, Карассо з дитинства знав про корисні властивості йогурту. Щоб здійснити своє бажання він вивчив матеріали дослідження російського вченого Іллі Ілліча Мечникова, що в 1908 році науково підтвердив корисність йогурту, і виписав в Іспанію з інституту Пастера (саме там Мечников проводив свої дослідження) штами молочнокислих йогуртових культур - болгарської палички й термофільного стрептокока. Використовуючи балканський рецепт готування йогуртів, в 1919 році Исаак починає виробництво йогуртів у своїй маленькій лабораторії. Щоранку з лабораторії Карассо по аптеках розвозили 400 глиняних горшочков з йогуртом. Про корисні властивості продукту й цілеспрямованість, з якої Исаак пропонував свій продукт лікарям каталонської столиці, забезпечили за кілька років успіх глиняному горшочку. Разом з успіхом, що прийшов, йогурт вийшов за межі медичного сектора: тепер його можна було знайти в молочних крамницях і кондитерських. Популярність корисного продукту в Європі швидко росла, а з 1929 року йогурти почали завойовувати світовий ринок. До 1942 року продукція Danone була широко представлена не тільки в Європі, але й у США, Мексиці й Бразилії. В 1953 році Danone уперше вивів на ринок США новий вид продукту — йогурт із фруктами. В 2007 році Danone оголосила про продаж активів напрямку печива й покупці компанії Royal Numico (дитяче й лікувальне харчування), що ознаменувало початок головних стратегічних змін. Зараз Danone - це об'єднання компаній, що роблять винятково здорову продукцію: кисломолочні продукти, мінеральну воду й напої, дитяче й лікувальне харчування.

Данон - рідкі й сухі каші-порошки (кукурудзяна, фруктові, 5 злаків, бананова, овочева, горіхова, лісова ягода, бісквітна з молоком) — для дітей з 4-х мес., усі містять вітаміни групи В і залізо; супи в пакетиках — з 4-х мес., містять 6 вітамінів і залізо; сухі готові страви (яловичина з овочами, тріска з овочами, свинина із зеленими овочами, курка з морквою) - з 6 мес.

Бона (Фінляндія) - пюре овочеві, ягідні, фруктові (з 3-х мес.), з м'яса, курки, риби й овочів, йогурту, сиру (с 5 мес.); крупноподрібнені рагу з яловичини, свинини, курки й овочів (з 8 мес.) розробляють жування; ще більше крупноподрібнені рагу з додаванням приправ (1—3 роки); овочеві й фруктові соки — с 4-х мес.

При виробленні різноманітних асортиментів продуктів, що дозволяють вигодувати дітей з моменту народження до року й старше, забезпечуючи при цьому нормальний розвиток дитини, використовують зернові продукти в різному виді. Найбільш сучасною формою випуску цих продуктів є швидкокорозчинні (інстантні) борошно й сухі каші, для готування яких не потрібна варіння. Відповідно до міжнародних рекомендацій їх варто збагачувати кальцієм, залізом, і основними вітамінами, кількість яких повинне становити від 25 до 50 % добової потреби дитини.

Каші можна розділити по компонентности, змісту глютеніна й змісту молока. Каші бувають монозерновими (з одного виду зерна) або змішаними (з декількох видів зерна). Починати прикорм рекомендується з монокомпонентної каші. Каші можуть бути зі смаковими добавками й без. Як добавки використовують сухі порошки натуральних фруктів, ягід, меду, порошок какао й ін.

Продукти на зерновій основі вводяться в раціон харчування дітей першого року життя. Як основне джерело вуглеводів - крохмалю, клітковини, геміцелюлози й т.д. Їх товароведна класифікація здійснюється по виду сировини, з якого вони виготовлені, і способу технологічної обробки. Найпоширенішими продуктами дитячого харчування на зерновій основі є каші. Борошно й каші збагачені вітамінами, мінеральними солями, сухими плодоовочевими добавками, у них також додаються відповідні ароматизатори. Каші по способам готування умовно можна підрозділити на дві групи: - молочні й -безмолочні

Для відновлення перших потрібна вода, других - спеціальне молоко для дитячого харчування. Відновлення безмолочних каш за допомогою спеціального молока для дитячого харчування, у порівнянні з молочними кашами, відновленими водою, сприяють поліпшенню їхнього хімічного складу й підвищенню енергетичної цінності.

Залежно від віку дітей каші промислового виробництва додатково збагачуються комплексом вітамінів і мінеральних солей, особливо кальцію й заліза, що становить не менш 20 і не більше 50% добової потреби.

Каші виготовляють і для дітей більше старшого віку. Це багатокомпонентні продукти, оскільки містять різну сировину - зерно, злакові пластівці, ізюм, що позитивно позначається на роботі травної системи й змушує дитини жувати. Внесення круп'яного компонента збільшує енергетичну цінність продукту, оскільки крупі багаті вуглеводами.

З метою підвищення фізіологічної цінності в ПДХ на зерновій основі (каші), вносять фруктові-ягідні або плодоовочеві добавки, а також горіхи, мед, шоколад. Для поліпшення смаку в деякі види каш додають нешкідливі ароматизатори - ванілін, фруктові есенції, про що вказується на впакуванні.

У продуктах на зерновій основі джерелом вуглеводів, зокрема крохмалю й дисахаридів, є крупі й приготовлена з них борошно, що забезпечують зростаючий організм енергією. Полісахариди представлені крохмалем, що добре засвоюється дитячим організмом. Високим змістом крохмалю відрізняються рисове й гречане борошно, 72,1 й 81,6% відповідно. У порівнянні із цими видами вівсяне борошно містить трохи менше крохмалю - 67,6%. У ПДХ присутні невеликі кількості дисахаридів (0,4-1,6%), які надають злегка солодкуватий смак.

Продукти дитячого харчування на зерновій основі є основними постачальниками вуглеводів, крохмалю, цукрів, клітковини, геміцелюлози).

ПДХ на зерновій основі багаті рослинними білками, які переварюються в травному тракті дітей гірше, ніж тваринні білки. Підвищеним змістом білків володіє вівсяне й гречане борошно - відповідно 13,0 й 13,6%.

Зміст жирів у ПДХ на зерновій основі коливається в межах 0,6-13,6%. Максимум же жирів містить тільки вівсяне борошно - 6,8%, а в рисовій і гречаній їх небагато - 0,6 й 6,8% відповідно. Інститутом харчування рекомендоване оптимальне співвідношення білкового й жирового компонентів, що повинне становити 1:1.

Виробництво комбінованих продуктів на зерно-фруктовій основі, рівно як і вітамінізація ПДХ на зерновій основі, сприяє істотному підвищенню вітамінної цінності й поліпшенню структури їхніх асортиментів.

Продукти на зерновій основі відрізняються підвищеним змістом калію й фосфору від 130 (гречана) до 280 (вівсяна) і від 250 до 350 мг/100 м відповідно. Зміст інших мінеральних речовин невелике й варіює від 1,3 (залізо) до 110 мг/100 м (магній) залежно від виду борошна.

Наведені відомості по хімічному складі ПДХ на зерновій основі свідчать про те, що вони є фізіологічно повноцінними продуктами, необхідними для нормального росту й розвитку дитячого організму відповідно до потреб організму в них. Це досить важливий аргумент на користь створення нових видів ПДХ, у тому числі збагачених різними мікронутриєнтами, які організм дитини одержує тільки з їжею, що дозволить істотно підвищити їхню фізіологічну цінність та поширити асортименти випускаємої продукції. Закордонні товаровиробники, як правило, випускають комбіновані продукти - на зерно-фруктовій або зерно-молочній основі з додаванням інших продуктів: шоколаду, горіхів, меду, печива, жиру, цукру й ін.

Нестле — дитячі каші швидкого готування (розводять водою або молоком, або заміником грудного молока): молочна каша із пшеницею, молочна каша з 3 фруктами, молочна каша із пшеницею й бананом, соєва каша з рисом, рисова каша, каша з 5 злаків без молока, рисова каша з 3 фруктами.

Засновником цієї фірми є швейцарський фармацевт Анри Нестле. В 60-х роках ХІХ сторіччя він проводив експерименти по створенню продукту харчування, подібного до материнського молока. У результаті цих експериментів в 1967р був отриманий продукт за назвою «Молочне борошно Анри Нестле» - перша у світі дитяча суміш для штучної годівлі дитин, на основі молока, пшеничного борошна й цукру. За час від створення компанії дотепер на рахунку компанії більше восьми тисяч торговельних марок різних продуктів. У цей час компанії належать 456 промислових підприємств і фабрик в 84 країнах миру.

Багато продуктів дитячого харчування NESTLE містять біфідобактерії BL для нормалізації роботи кишечника й зміцнення імунітету, "розумні ліпіди" - незамінні жирні поліненасичені кислоти. У дитяче харчування NESTLE ніколи не додаються генетично модифіковані інгредієнти, штучні барвники й ароматизатори, збагачують пребіотиками, вітамінами й мінеральними речовинами, не додають консерванти й гарантують при цьому тривалий строк придатності готових продуктів. Так, при розробці каш і пюре завжди підбирається оптимальна пропорція вітаміну С, що компенсує вплив харчових волокон на засвоєння заліза й цинку. Мікробіологічна безпека забезпечується завдяки особою автоматичній системі запису й контролю показників температури, тобто системі термічної обробки. Вона включає, а також автоматичну функцію відключення ліній у тому випадку, якщо температура відхилиться від припустимого рівня на стадії наповнення, пастеризації, охолодження й т.д. Рецепти не містять солі, щоб не перевантажувати незміцнілий організм дитини, рецепти містять обмежену кількість солі й цукру, містять необхідні для формування нервової системи ліпіди - жирні кислоти, і поступово знайомлять малюків з різними продуктами. У міру розвитку дитини консистенція продуктів стає все складніше: гомогенізовані - в 4 місяці, ретельно стовчені - в 6, шматочки нетвердої їжі - в 8, шматочки їжі - в 11 місяців.

Консерви для дитячого харчування виробляють із добірної сировини певних сортів при строгому санітарно-гігієнічному, хіміко-технологічному й мікробіологічному контролі. Особливі вимоги пред'являються до технологічного встаткування. Воно повинне бути виготовлене з некорродуючих матеріалів.

Консерви для дитячого харчування мають високу харчову цінність, забезпечують круглодобове збалансоване харчування дітей всіх вікових груп. Деякі види консервів багаті білковими речовинами. Всі вони містять велику кількість вуглеводів і незначна кількість клітковини. Багато консервів є гарним джерелом вітаміну С і β-каротин, крім того, містять достатню кількість солей заліза, фосфору й кальцію. Асортимент консервів для дитячого й дієтичного харчування нараховує більше 200 найменувань.

Для харчування дітей виготовляють овочеві, фруктові, фруктові-овочеві консерви, які повинні мати відмінні смакові якості, необхідну калорійність, містити вітаміни й зольні елементи (зокрема, залізо й фосфор). Крім основної сировини свіжих плодів, ягід, овочів, круп, м'яса в їхній склад вводять комплекс вітамінів (С, В₁, В₂, В₆, РР, Е). Найбільш сприятливе співвідношення білків, жирів і вуглеводів у їжі для дітей 1:1:2.

Пюреподібні консерви для дітей. Ці консерви виробляються в наступному асортименті:

- овочеві натуральні пюре із зеленого горошку, моркви або гарбуза, а також томати протерті; овочеві натуральні пюре з додаванням інших компонентів;

- різні типи пюре — овочеві, томатні, мясоовощные, курячі з овочами, з печінки з рисом або картоплею. Сировиною для цих консервів є кольорова капуста, гарбуз, зелений горошок, кабачки, томати. Набір овочів і склад установлені для кожного виду консервів окремо. У цю же групу консервів входять пюре зі шпинату, гарбуза, кабачків, моркви, зеленого горошку, стручкової квасолі, до яких доданий один з наступних компонентів: рис, манна крупа, молоко;

- фруктові і ягідні пюре з яблук, абрикосів, чорної смородини, чорниці, свіжих слив, чорносливу із цукром;

- із суміші плодово-ягідного й овочевого пюре або соків.

Пюреобразные консерви для дітей виробляють на механізованих лініях з нержавіючої сталі. Сировина, використувана для виробництва консервів, подрібнюють на шматочки розміром 3-5 мм. У процесі переробки вживають заходів для захисту напівфабрикатів від впливу кисню повітря. Продукцію фасують у скляну або бляшану лаковану тару. Таким чином, забезпечується збереження вітамінів при переробці сировини й виключається перехід важких металів у консерви.

Вироблення консервів для дитячого харчування роблять із високоякісних спеціально відібраних сортів, абсолютно свіжих овочів і плодів, швидко, щоб уникнути обсеменення продукту мікроорганізмами. Устаткування й трубопроводи, по яких перекачується продукт, після закінчення роботи ретельно очищають і промивають гарячою водою. Перед завантаженням устаткування промивають удруге. Формування якості консервів для дитячого харчування складається на всіх етапах технологічного процесу. Консерви пюреобразные включають підготовку сировини, разваривание й протирання, гомогенізацію, деаерацію, фасовку, укупорку й стерилізацію.

Консерви із крупноизмельченних овочів

Виробництво консервів із крупноподрібнених овочів для дитячого харчування аналогічно виробництву пюреподібних продуктів, але відрізняється розміром шматків овочів (5-10 мм). Крім того, для дітей старше 1,5 року виготовляють консерви типу обідніх блюд - перших (супи овочеві, щи зелені) і других (рагу овочева, м'ясо з овочами й ін.).

Для дітей старше 1,5 року рекомендована їжа в кашкоподібному стані, що містить шматки розміром 2-4 мм (від 1,5 до 4 років) і 5-10 мм (від 4 до 7 років). Розроблено технологію таких консервів з деяких видів овочів (зелений горошок, морква або суміш цих овочів у зметаному соусі) і ягід (суниця в зметаному соусі, журавлинному або цукровому сиропі). Строк зберігання консервів: 2 роки — у скляній тарі і 1 рік — у металевій тарі від дня вироблення. Строк зберігання консервів, виготовлених з додаванням вітамінів, молока, вершків, сметани, — 1 рік від дня вироблення.

4. Характеристика й класифікація харчоконцентратної продукції

До технології харчових концентратів для дитячого й дієтичного харчування пред'являються особливі, найвищі вимоги: забезпечення гігієнічної безпеки; збереження високої харчової й біологічної цінності; відповідність продуктів віковим особливостям дитячого організму по органолептичним, фізико-хімічним і реологічним показникам.

Відповідно до сучасної тенденції збалансованого харчування в раціоні дітей повинні бути біологічно повноцінні молочні, плодоовочеві, зернові продукти, що відповідають віковим фізіологічним особливостям організму дитини.

Харчові концентрати для дитячого й дієтичного харчування являють собою молочно-зернові, зернові (дієтичне борошно, толокно, вівсяні пластівці «Геркулес»),

овочеві, овоче-м'ясні, овочеві з борошном, овочемолочні, фруктові-молочні порошкоподібні продукти.

Це механічні суміші різної сировини, попередньо підданого обробці й потім підбраного по задалегідь розробленій рецептурі, наприклад концентрати перших обідніх страв - різні супи. Це можуть бути більше складні суміші, одержувані в процесі механічної обробки, коли окремі види сировини вступають між собою в більше тісні зв'язки й гублять свою індивідуальність, наприклад кукурудзяні палички, що є єдиним з фізичної точки зору продуктом, але, що включає в себе крупу, масло, цукор, сіль й інші добавки. Нарешті, це можуть бути продукти, що складаються з одного виду сировини, у процесі технологічного підробітку найбільше повно підготовленого до використання як їжа, наприклад дієтичне борошно з рису або вівсяне борошно - толокно.

У процесі виробництва концентратів сировину іноді попередньо висушують, а потім змішують у необхідних пропорціях у сухому виді або попередньо змішують, а потім суміш піддають сушінню.

Окремі види харчових концентратів, наприклад перші, другі й треті обідні страви, сухі продукти дитячого й дієтичного харчування, можуть бути охарактеризовані як сухі консерви. По рецептурному наборі й кулінарному призначенні вони дуже близькі до консервів і відрізняються тільки тим, що дегідріровані для додання стійкості при зберіганні. Це дає концентратам ряд переваг перед консервами. Наприклад, не потрібно спеціального упакування в банки, і необхідної для консервів стерилізації.

Харчові концентрати - напівфабрикати борошняних виробів - являють собою суміш пшеничного борошна з різними добавками. Як добавки застосовують цукор, ячний порошок, сухе молоко, сіль, сухі фрукти, ароматичні речовини, хімічні розпушувачі й т.п. Залежно від призначення ці концентрати розділяють на 4 види:

- ❖ напівфабрикати для готування кексів;
- ❖ напівфабрикати для готування печива;
- ❖ напівфабрикати для готування тортів;
- ❖ напівфабрикати кулінарних виробів.

Пшеничне борошно використовують вищого сорту зі змістом клейковини не менш 28%. Бажане застосування пшеничного борошна із сортів твердої пшениці. При використанні пшеничного борошна з низьким змістом клейковини з напівфабрикатів не вдається одержати готовий продукт із гарною м'якушкою. Особливо це ставиться до кексів.

Цукор застосовують звичайний бурячний цукор - пісок. Однак доцільніше використати цукрову пудру, що значно полегшує готування тесту, особливо для кексів і печива, де береться незначна кількість води.

Сушений виноград варто застосовувати тільки безнасінний. Лимонну кислоту й соду харчову (двовуглекислий натрій) використовують у рецептурі напівфабрикатів як розпушувачі, замість дріжджів. При утворенні тіста й особливо його нагріванні при випічці лимонна кислота й сода реагують один з одним з утворенням вуглекислоти, що розпушує тісто, що створює пористу м'якушку.

Лимонна кислота й сода можуть бути замінені рівною кількістю вуглекислого амонію $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, що має здатність розкладатися з утворенням вуглекислоти й аміаку по рівнянню: $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{NH}_3 \uparrow$. Газоподібні вуглекислоти (CO_2) і аміак (NH_3) розпушують тісто.

При застосуванні двовуглекислого амонію лимонну кислоту й соду в рецептуру не вводять. Необхідно пам'ятати, що двовуглекислий амоній розкладається не тільки при підвищеній температурі, але й при звичайних умовах зберігання. Тому при його застосуванні, установлюючи гарантійні строки зберігання напівфабрикатів, варто мати на увазі цю особливість.

Лимонна кислота й сода, особливо в сухій суміші, значно довше зберігають здатність розпушувати тісто, тому їхнє застосування більш бажано. Однак при зволоженні суміші швидкість реакції між лимонною кислотою й содою збільшується, що також із часом

приводить до втрати розпушувальної здатності. Тому допускати зволоження напівфабрикатів борошняних виробів не можна.

Кекс «Весняний» виготовляють без розпушувачів, у зв'язку із чим при виготовленні з нього тесту необхідно вводити дріжджі. Це єдиний напівфабрикат кексів, тісто з якого обов'язково готують на дріжджах. Технологічна схема: включає первинну підготовку сировини, дозування сировини, змішування, розфасовку.

За останні роки з'явилися нові технологічні режими, схеми, впроваджено багато нового технологічного обладнання, у тому числі імпортного. Широке поширення одержало виробництво супів у пакетах, з повною механізацією всього технологічного процесу. Почато виробництво розчинного цикорію, планують випуск у масовому масштабі й інших замінників розчинної кави. Виробляються харчові концентрати, що не вимагають варіння. Створена зовсім нова технологія концентратів, висушених методом сублимації (у глибокому вакуумі).

Білковий збагачувач — один з компонентів у виробництві харчових концентратів перших і других страв, він призначений для збагачення їжі білками й додання їй м'ясо-грибного смаку. Готують соєво-білковий збагачувач змішуванням гідролізату й соєвого дезодорованого борошна у відношенні 3:1. Суміш перемішують у ємності, постаченою паровою сорочкою для нагрівання до 60—70°C. У ємності суміш витримують при періодичному перемішуванні протягом 30-40 хв. для забезпечення однорідності маси й створення можливості кращого набрякання соєвого борошна. Підготовлену суміш сушать на вальцьовій сушарці - сушильно-дробильному агрегаті. Отриманий соєво-білковий збагачувач розфасовують у крафт-пакети або бляшану тару.

Бульйонна паста являє собою суміш білкової пасты, повареної солі, ароматизованого жиру, лаврового порошку й глютаміната натрію. Це — однорідна маса коричневого цвіту, зі змістом сухих речовин не менш 80%, жиру не менш 30% і повареної солі не більше 34%. Як жир при виробництві бульйонної пасты застосовують саломас з температурою плавлення 30—32°C и твердістю 100—150 г/см².

5. Особливості сучасного шкільного харчування

Сучасне харчування в школах також інноваційно змінюється, зберігаючи колишні норми й правила, які не втратили своєї значимості й сьогодні.

Так, наприклад, збережена заборона санітарних лікарів готувати в школах макарони по-флотські з м'ясним фаршем і макарони з яйцем, також не можна готувати яєчно-глазунью, паштети, гриби, млинці з м'ясом і сиром. Як і колись, у їдальнях заборонені сиropочені, ліверні й кров'яні ковбаси, сало, маргарин, холодні супи й заливні. Не можна нічого смаженого у фритюрі. Заборонено м'ясо і яйця диких і водоплавних птахів, тістечка, торти, карамель, газування, кетчуп, майонез, мариновані блюда, арахіс.

Сьогодні в шкільне харчування впроваджуються наступні інноваційні підходи:

1. Порції відповідно до віку. Наприклад, каші або страви з бобових учням 5-го класу й старше дадуть на 30 г більше, ніж дітям початкової школи, хліба — на 20 г. Порція млинців з м'яким сиром для дитини 6–10 років — 100 г, а для більше дорослих учнів — наполовину більше. Різними для різних віків будуть і норми м'яса й риби, вершкового масла та рослинної олії. У цілому в розрахунках орієнтуються на те, що обід дитини до 11 років повинен мати 630–735 ккал, дитини 11–14 років — вже 840 ккал, а старшокласників — 810–945 ккал.

2. На картоплю ввели окрему норму. Раніше в шкільному раціоні з овочів переважали картопля й капуста, а фрукти - тільки яблука. Дослідження довели, що українські школярі вживають занадто багато картоплі, що приводить до надлишкової ваги. Тепер у звітах про стан виконання натуральних норм харчування картоплю будуть уважати окремо й він піде на готування перших страв і на одне-два окремих страв у тиждень, картоплю будуть готувати більше корисними способами: наприклад, запікати.

3. Щоденне споживання овочів - як джерело вітамінів — свіжі й заморожені овочі й зелень — повинні бути щодня, на кожне харчування — по 100г, краще не один вид, а асорті овочевого, салати. Квашена капуста й солоні огірки навіть узимку не замінять інші варіанти. Для збереження вітамінів заборонено відварювати овочі за день до готування салатів, не можна заправляти їх заздалегідь.

4. Щоденне споживання фруктів: свіжі або заморожені (по 100 г порцію), раз у тиждень 25 г сушених фруктів й ягід (наприклад, на узвар). На сніданок двічі в тиждень бажані соки без цукру й підсолоджувачів. У цілому три чверті їжі дитини повинні становити продукти рослинного походження.

5. Сосиски на сніданок — це минуле. В раціоне школярів 20% всіх страв з м'яса були з ковбаси й сосисок, тепер їх взагалі вилучили. Птицю (курку або індичку) будуть давати переважно на сніданок і ще один раз у тиждень на обід. М'ясо на обід повинне бути три рази в тиждень, порції птиці й м'яса: 70 г для учнів до 10 років, 100 г - до 14 років, 120 г - з 14 років. Для насичення дитячого організму білком три рази в тиждень будуть давати яйця.

6. Впровадження рибних днів. Рибу необхідно давати два рази в тиждень: для молодшої школи по 60 г, для старшокласників - 120 г, для учнів 5-9-х класів – 90г. Рекомендується включати в меню корисну морську рибу.

7. Каші — основний гарнір на сніданок й обід пропонують готувати злакові каші й макарони з високим змістом харчових волокон. Їх будуть замінити тільки два-три рази в тиждень страви з бобових й один-два рази - з картоплі. Із круп кращі з більше високим змістом харчових волокон: гречка замість рису.

8. Поступове зменшення споживання солі. Норма солі в добу для учня початкової школи 1г, стільки рекомендовано ВІЗ, старшим дітям - 1,5г, дві сосиски в день на 2/3 перекривають потреба в солі, а 1 плавлений сирок перевищує (1,2 г) її денну норму, тому вони заборонені в шкільному харчуванні. Сіль учні будуть уживати тільки йодировану.

9. Напої не будуть підсолоджувати. Відомо, що діти вживали щодня 67 г доданого в страви цукру, що перевищує припустимі здорові границі. Тому двічі в тиждень діти будуть пити чай без цукру, і двічі - какао з молоком. У новому меню є лимонад, напій із цикорію, липовий чай, чай з мелісою, масала, каркаде без цукру пити легше, тому що в них свій яскравий смак. Цукор обмежать у всіх стравах. У сніданку цукру й меду повинне втримуватися не більше 7,5 г, а на обід - 10 г. У булках, здоби цього інгредієнта повинне бути не більше 5 г 100 г хлібобулочного виробу.

10. Молочні продукти щодня на сніданок. По діючих нормах на учня була передбачена склянки молока або 100 г кисломолочних продуктів у тиждень. За новими правилами щодня дитина повинен одержувати на сніданок молочні або кисломолочні продукти, бажано з доданим вітаміном D: склянка молока 2,5-3,2% жирності, або 125г йогурту 1,5-2% жирності або кефіру 2,5-3,2% жирності. Напій можна замінити 125г сиру, або 70г м'якого сиру, або 25 г сметани, або 15г твердого сиру. І такої ж порції сиру або сметани учні будуть одержувати три рази в тиждень на обід.

11. Підсилюють контроль якості жирів. З харчових продуктів для дітей виключені маргарин, спреда й бутербродне масло - тільки з масовою часткою жирів від 72%. У страви залежно від віку будуть додавати 2-3,5 г на сніданок й 2-5 г масла на обід. Рафінована олія повинна містити більше 50% мононенасичених жирів і менш 40% поліненасичених (відповідно на сніданок 3,5-6,5 г, на обід 7-10 г), при додаванні жиру в страви, рослинної олії віддається перевага. Будуть контролювати й жирність продуктів, наприклад, на обід дітям 6-10 років корисно вживати не більше 24 г жирів, 11-14 років - до 29 г жирів, 14-18 років - до 32 г жирів. Така

кількість покриття, наприклад, порція страви з яловичини на обід.

12. Урахують особливі харчові потреби. Уперше за увесь час хронічні особливості учня в харчуванні школа зобов'язана буде враховувати, якщо діагноз офіційно підтверджений. При харчовій алергії виключать продукти, які її викликають, для цього треба

передати довідку в школу. Алергікам на молоко (лактазна недостатність, нестерпність лактози) будуть давати рослинні напої й замінники; при діабеті будуть надавати інформацію про зміст глюкози, перераховувати в хлібні одиниці. Лікувальне харчування індивідуально школа повинна забезпечити при целиакии (нестерпності глютену), фенілкетонурии й інших важких уроджених порушеннях метаболізму.

13. Узаконений «шведський стіл». Крім стандартного шкільного харчування з одним набором страв тепер у шкільних їдальнях можуть пропонувати ще три форми:

- комплексне меню: з вибором по двох-трьох страв на кожну позицію;

- так називане дабл-меню: коли перша страва фіксована, а інші можна вибирати з 2-3 варіантів. І якщо в комплексному меню йде, скажемо, «котлета рибна з картопляним пюре», те в дабл-меню до котлети можуть запропонувати два-три різних гарніру;

- і навіть «шведський стіл»: тут обов'язкова умова - страви учні беруть не самі, їх видає працівник їдальні. Урахували навіть таку хитрість: на початку лінії роздачі варто ставити найбільш корисні страви (салати, овочі, фрукти, каші). Адже люди схильні набирати спочатку більше їжі, чим потім.

14. Школи не зобов'язані самі готувати. Ще одна новація - тепер дозволена кейтеринг, тобто замовлення доставки їжі в боксах, тобто в школах взагалі може не бути харчоблока, це дозволяє значно заощаджувати на встаткуванні харчоблоків і на використанні води (53%), електроенергії (48%), фонду оплати праці(50%).

15. Шкідливе не будуть продавати в автоматах і буфетах. У школах заборонені заморожені напівфабрикати, гриби, консерви, ковбаса й сосиски, копчена й солоня риба, продукти зі змістом трансжирів, газовані напої, кава, не пастеризована молоко, соки. Всі занадто солодке (цукру більше 10 г на 100г продукту) і занадто солоне (солі більше 0,12 г на 100 г продукту). Заборонено продукти із синтетичними ароматизаторами, барвниками, підсилювачі смаку й аромату, консерванти. Необхідно різноманітні фруктів. По нормативах, дітям повинні давати сезонні плоди. Тому хоча б чотири рази в рік фрукти повинні мінятися.

Лекція 8

Спеціалізовані технології продуктів сучасного спортивного харчування

План лекції:

- 1.Сучасний стан спортивного харчування
- 2.Види спортивного харчування
- 3.Особливості спортивного харчування

1.Сучасний стан спортивного харчування

Спортивне харчування — це особлива група харчових продуктів, що випускають для людей, ведучих активний спосіб життя, що займаються спортом і фітнесом. Прийом спортивного харчування спрямований на поліпшення спортивних результатів, підвищення сили й витривалості, зміцнення здоров'я, збільшення обсягу м'язів, нормалізацію обміну речовин, досягнення оптимальної маси тіла, і, у цілому, на збільшення якості й тривалості життя.

Спортивне харчування розробляють і виготовляють на основі наукових досліджень у фізіології, дієтології. Це ретельно підібрані по складу концентровані суміші основних харчових елементів, спеціально оброблених для найкращого засвоєння організмом людини. У порівнянні зі звичайною їжею, на переварювання якої йти годинник, спортивні добавки вимагають мінімальних витрат часу й зусиль травлення на розщеплення й усмоктування, при цьому багато видів спортивного харчування мають високу енергетичну цінність. Спортивне харчування фахівці зараховують саме до категорії добавок, тому що його правильне використання являє собою доповнення до основного раціону, що складає зі звичайних продуктів, а не повну їхню заміну.

Поява й поширення спортивних харчових добавок у практиці фітнесу й спорту, викликано рядом причин, а саме:

1. Звичні продукти харчування, що навіть володіють високою біологічною цінністю, не здатні компенсувати значні добові енерговитрати в спортсменів і пов'язаний з ними витрата пластичних речовин.

2. Більша потреба у вітамінах і мінеральних речовинах у спортсменів також не відшкодовується при традиційному харчуванні.

Це відбувається тому, що інтенсивність, тривалість і багаторазовість щоденних тренувань не залишає часу на нормальну асиміляцію основної їжі в шлунково-кишковому тракті й на повноцінне постачання всіх органів і тканин необхідними речовинами, що приводить до зниження швидкості відновлення енергетичних і пластичних ресурсів в організмі, знижує спортивну працездатність, утрудняє ріст спортивних результатів. Спортивне харчування має виражену харчову спрямованість, високу харчову щільність, гомогенність, зручність форм готування й транспортування, гарні смакові якості, постачає організм необхідним комплексом живильних елементів, що сприяють м'язовому й силовому росту, спалюванню жиру, виробленню енергії й т.п.

Існує негативне відношення до спортивного харчування й використовуваних у ньому комплексів, критики спортивного харчування говорять, що:

1. Спортивне харчування - продукт "хімічного", ненатурального походження. Насправді ж спортивне харчування являє собою концентрат звичайного харчування, з якого за допомогою сучасних технологій очищення вилучені непотрібні компоненти, наприклад, насичені жири й надлишок вуглеводів. Крім того, додані речовини, яких гарантує оптиміальне відновлення й фізичну працездатність (амінокислоти комплексні, амінокислоти з розгалуженими ланцюгами, глютамін, креатин, карнитин, вітаміни й мінеральні речовини).

2. Спортивне харчування перевантажує травну й видільну системи людини. Насправді, спортивне харчування – це всього лише добавки до звичайного, але грамотно побудованого раціону. При вживанні спортивного харчування необхідно дотримувати грамотний питний режим, що полягає в простому споживанні води в достатньому для забезпечення обміну кількості. Зокрема, ця вимога виливається в потребі питва приблизно 1-1,5 літра води на кожні 100 м прийнятого білка.

3. Без спеціального концентрованого спортивного харчування можна обійтися, якщо харчуватися свіжими натуральними продуктами - м'ясом, яйцями, молоком, крупами, овочами й фруктами. Однак практично неможливо збалансувати добовий раціон, коли встають специфічні завдання, властиві бодибілдингу або фітнесу, наприклад, нарощування "сухої" м'язової маси або ж підготовка "рельєфу", тобто досягнення мінімального рівня підшкірного жиру. Не обійтися без нього й тоді, коли потрібно відрегулювати масу тіла у видах спорту, де існують вагові категорії, оскільки тут завдання - максимальне збереження "робочої" частини тіла – м'язової маси, і як можна більше звільнення від "неробочого" жирового депозиту. У будь-яких видах спорту й у житті звичайної людини, у цей час неможливо обійтися без застосування вітамінно-мінеральних добавок, оскільки, за даними ВІЗ, дефіцит вітамінів і мінералів у звичайній їжі становить у середньому 40%, що не дозволяє організму функціонувати навіть у стані спокою, не говорячи вже про напружену фізичну активність.

4. За останні роки в теорії й практиці харчуванні відбулися більші зміни, пов'язані з переглядом ролі окремих харчових речовин у раціоні. Наприклад, для нарощування "робочої", а не баластову масу тіла, спортсменові варто будувати раціон так, щоб 25-30% добової витрати енергії в ньому покривалося за рахунок білків, не більше 10-15% - за рахунок жирів, і близько 55-60% - за рахунок вуглеводів. Побудувати такий раціон на звичайних продуктах харчування практично неможливо. При одержанні достатньої кількості білка зі звичайних продуктів харчування виявляється, що раціон надлишковий на 10-12% по жирах і дефіцитний на 10-15% по вуглеводах. Дефіцит по вуглеводах позначається на росту м'язової маси, оскільки частина вуглеводного недолику організму доводиться запов-

нювати за рахунок розщеплення білків й утворення глюкози й глікогену з незамінних амінокислот. Надлишок по жирах не може бути реалізований в енергетичному обміні, якщо відсутні аеробні умови для спалювання жиру, тому він практично весь відкладається в депозити під шкірою. Спроби ліквідувати цей недолік за допомогою джерел концентрованих вуглеводів (фруктових соків, наприклад), веде до стрімкого наростання жирової маси в тілі, незважаючи на деяке поліпшення фізичної працездатності.

2. Види спортивного харчування

Спортивне харчування звичайно підрозділяють на класи, найбільш відомі наступні:

1. Високобілкові продукти (білки, часто їх називають протеїнами)

порошковий протеїн – порошок з високим змістом легкозасвоюваного білка.

Сироватковий протеїн - найбільш популярний протеїн, отриманий з молочної сироватки, має високу швидкість засвоєння (3-4 години). Тому сироватковий протеїн рекомендується вживати кожні 3-4 години, невеликими порціями. Підходить для прийому після тренувань при необхідності поповнити білковий запас організму для кращого відновлення м'язових волокон.

Казеїн- вид білка, що довго засвоюється організмом. У спортивному харчуванні зустрічається у вигляді *Казеїна кальцію* або *Міцелярного казеїну*. Обидва види засвоюються довго й дають постійний рівень амінокислот у крові. Відрізняється підвищеним змістом незамінних амінокислот. Прийом казеїну рекомендують на ніч, для боротьби з нічним катаболізмом (розщепленням м'язової тканини). У спортивному харчуванні частіше може зустрічатися як одиночний продукт, так й у багатокомпонентних продуктах.

Соєвий протеїн - останнім часом його популярність різко понизилася, на заміну прийшли сироватковий і яєчний протеїни. Це пов'язане з тим, що у вчених з'явилися побоювання, що постійний прийом соєвого білка провокує збільшення рівня естрогенів (жіночих гормонів) у крові, що знижує ріст м'язової маси, але, пізніше ці припущення не підтвердилися проведеними дослідженнями.

Яєчний протеїн, м'ясний - мають найбільш тривалий період засвоєння (6-8 годин), ця позитивна якість відіграє важливу роль, наприклад, у період сну, коли організм відновлюється з максимальною швидкістю й зростає потреба в білку для відновлення м'язових тканин. М'ясний протеїн не особливо популярний, на відміну від яєчного протеїну. Можна приймати яєчний протеїн на ніч, щоб не вставати кожні 3-4 години, як це необхідно у випадку вживання сироваткового протеїну. Але цей протеїн не підійде, якщо необхідно терміново поповнити білковий запас організму (наприклад, відразу після тренування). Багато спортсменів сполучають прийом яєчного протеїну до нічного часу, із прийомом сироваткового протеїну до денного часу.

Суцільномолочний протеїн. По ступені очищення протеїн прийнятий розділяти на концентрат, ізолят і гідролізат. **Концентрат** – найменший ступінь очищення й містить невелику кількість вуглеводів і жирів. **Ізолят** – найвищий ступінь очищення, практично не містить вуглеводів і жирів, швидко й легко засвоюється. **Гідролізат** – це вже практично амінокислоти у вільній формі. Дуже швидко засвоюється, не містить баластових речовин. Спортсменам рекомендується приймати близько 2 гр. білки на 1 кг. ваги тіла в добу. Наприклад, якщо Ви важите 80 кг, Вам необхідно приймати приблизно 160 гр. білка в день. Близько 50% білка з 160 гр. бажано одержувати зі звичайної їжі, а інший білок можна взяти із протеїнових добавок.

2. Вуглеводно-білкові суміші (гейнери)

Вуглеводно-білкові суміші відрізняються пропорцією вуглеводів-білок. Звичайно пропорція 3:1, випускають суміші із пропорцією 5:1 й 1:1. Ідеальним співвідношенням вважають 2:1 або 3:1. Гейнери використовують й як харчування при нерегулярному й неповноцінному харчуванні студентів, ці суміші знайшли своє застосування в туризмі й екстремі. Звичайно, крім вуглеводів і білків, вуглеводно-білкові суміші містять креатин, амі-

нокислоти, вітаміни, мікроелементи для оптимізації фізіологічних процесів організму після навантаження.

Вуглеводно-білкові суміші - специфічні продукти, необхідні для спортсменів з більшою витратою енергії під час тренувань і змагань рекомендовані для прийому *за 1-1,5 години до тренування й через 15-30 хв. після тренування*. До початку тренування вони створюють оптимальне енергетичне тіло й підвищують внутрім'язовий запас вільних амінокислот, які активно обмінюються при більших навантаженнях. Необхідно відзначити, що протеїнова суміш із високим змістом вуглеводів підходить не всім, тому що дана добавка має велику калорійність і відповідно людям з повільним метаболізмом вона протипоказана. **Не можна приймати гейнер безпосередньо перед тренуванням**. Замість очікуваного припливу сил це **викличе тільки зворотний ефект** – сонний стан і зниження працездатності. Це пов'язане з **посиленим виділенням інсуліну** в кров під час прийому «швидких» вуглеводів. Споживати гейнер і будь-які інші вуглеводи можна не пізніше, ніж за 1-1.5 години до тренування

Амінокислоти - активні регулятори функцій організму й, у теж час, основні будівельні цеглинки для синтезу білків. Амінокислотні комплекси складаються, як правило, уже з «готових до вживання» вільних амінокислот і пептидів, тому вже через 15 хвилин після прийому вони працюють у клітинах. **З 22 амінокислот найбільше інтенсивно витрачаються ВСАА - це 3 амінокислоти (лейцин, ізолейцин, Валин)**, з розгалуженими ланцюгами із класу аліфатичних амінокислот тому їх рекомендується приймати як перед тренуванням, так і відразу після її, щоб запобігти розпаду й стимулювати синтез нової м'язової тканини. На відміну від інших амінокислот, ВСАА метаболізуються в м'язах, а не в печінці. Вони діють як переносники азоту, а також на ділі сприяють м'язам у синтезі інших амінокислот, необхідних для анаболічних процесів, за рахунок ВСАА може відбуватися до 90% засвоєння амінокислот у перші третя година після їжі.

Глютамін - стимулятор білкового анаболізму, поліпшує вироблення гармонів з надпочечників і працездатність головного мозку. При вживанні 5г у день рівень гармона росту зростає в 3 рази. Зміцнює імунітет.

Аргінін- відповідає за вироблення оксиду азоту(NO), тим самим збільшує швидкість транспортування кисню в кровоносні судини. Знижує артеріальний тиск і рівень холестерину в крові.

Лізін - протівірусна дія,недолік викликає імунодефіцит, підтримує рівень енергії й зберігає здоровим серце завдяки карнитину, що в організмі з нього утвориться. Як показали дослідження, однократний прийом 5000 мг лізина збільшує рівень карнитина в 6 разів. Для цього потрібні вітаміни С, тіамін (В1) і залізо, вони бере участь у формуванні колагену й відновленні тканин. Його застосовують у відбудовний період після операцій і спортивних травм, поліпшує засвоєння кальцію й транспорт його в кісткову тканину, тому їм лікують і профілактують остеопороз. Дефіцит лізина несприятливо позначається на синтезі білка, що приведе до стомлюваності, втоми й слабості, поганому апетиту, уповільненню росту й зниженню маси тіла, нездатності до концентрації, дратівливості, крововиливам в очне яблуко, втраті волось,анемії й проблемам у репродуктивній сфері. Одержують лізин з риби, м'яса, молочних продуктів, зав'язі пшениці, жита, фруктів й овочів

Аланин — заміна амінокислота,джерело енергії для головного мозку й центральної нервової системи; зміцнює імунну систему шляхом вироблення бере активну участь у метаболізмі цукрів й органічних кислот. Синтезується з розгалужених амінокислот (лейцин, ізолейцин, валин).Аланин може бути сировиною для синтезу глюкози в організмі. Це робить його важливим джерелом енергії й регулятором рівня цукру в крові. Падіння рівня цукру й недолік вуглеводів у їжі приводить до того, що білок м'язів руйнується й печінка перетворює отриманий аланин у глюкозу (процес глюконеогенеза), щоб сиабілізувати рівень глюкози в крові.

3. Жироплавлячі - це липотропні (спалючі) і термогенні (прискорювальні метаболізм) речовини.

Таурин - важливий у ліпідному обміні, нормалізує функції клітинних мембран, енергетичні й обмінні процеси, збереженню електролітного складу цитоплазми (за рахунок нагромадження іонів калію й кальцію), сприяє емульгуванню жирів у кишечнику, протисудомної і кардіотонічної активністю. Викликає нормалізацію метаболізму очних тканин при захворюваннях дистрофічного характеру.

4. Додаткові препарати різної спрямованості

Кофеїн (гуарана, горіх кола, зелений чай) сам по собі не сприяє розпаду жирових відкладень, але підсилює дія інших компонентів. Крім того, він стимулює центральну нервову систему й поліпшує витривалість.

Гуарана (паста, приготовлена з насіння ліани) містить багато природного кофеїну й забезпечує оптимальну концентрацію кофеїну в організмі. Максимальна доза кофеїну - до 250 мг однократно, до 600 мг у день (включаючи каву за ранковим сніданком і протягом дня), але більші дози кофеїну підвищують тиск, сприяють вимиванню кальцію й заліза, а зміст його в крові понад 12 мкг/мол є допінгом. Летальна доза кофеїну - від 10г.

Екстракт зеленого чаю крім кофеїну містить з'єднання епігалокатехінгаллат. Воно підсилює термогенну дію природного гормону норадреналіна, знижує рівень 'поганого' холестерину й підвищує окислювання жирних кислот приблизно на 4%. Екстракт зеленого чаю також містить у собі протиракові антиоксиданти (катехіни) і теанін, що робить заспокоїливий ефект.

L-карнітин - натуральна амінокислота, що надходить у наш організм разом із тваринними білками, а також синтезується в печінці й нирках. Його завдання - *'забрати'* вільні жирні кислоти із крові. **L-карнітин поліпшує витривалість, знижує рівень холестерину й 'чищує' судини**. Його різновид ацетил- L-карнітин (АЛК) зацікавить скоріше чоловіків, тому що підтримує вироблення природного тестостерону (чоловічого гормону). Недостача АЛК приводить до росту жирових клітин. Додатковий прийом L-карнітину або АЛК не тільки зупиняє ріст жирових клітин і підвищує окислювання жирних кислот у клітині, але й прискорює відновлення після навантажень. Він не викликає звикання й не придушує природне вироблення L-карнітину. Рекомендують приймати до 2г у день по 500 мг.

Синефрін (активна речовина гіркокого апельсина) 'працює' подібно природному гормону адреналіну, поліпшує концентрацію, прискорює обмін речовин, мобілізує жирові депо, стимулює центральну нервову систему й м'язову працездатність, трохи придушує апетит.

Кофермент (коензим) Q10 (убіхінон) - складова частина мітохондрій - елементів м'язових клітин, що виробляють 95% всієї нашої енергії. Він сприяє більшому ефективному використанню кисню, підвищуючи витривалість до циклічних навантажень, сильний антиоксидант, що нейтралізує вільних радикалів, що утворюються в під впливом перевантажень, опромінення, стресів, хімікатів.

Октопамин діє на клітинні бета-3-рецептори, змушуючи їх посилати в головний мозок помилковий сигнал про те, що організму не вистачає енергії. За рахунок цього активізується ліполіз, мобілізуються жирні кислоти. Октопамин також уважається менш небезпечним для організму, чим ефедрин.

Йохимбін вважається стимулятором потенції. Як термоджетик йохимбін використовують тому що попереджає інтенсивне відкладення жиру й сприяє розкладанню жирової клітковини.

Гуггулстерони (екстракти тропічної рослини) підвищують рівень гормонів щитовидної залози. Ці гормони підсилюють обмін речовин, у тому числі й жировий обмін. При їхньому застосуванні знижується рівень холестерину в крові. Активний форсколін (*coelus forskohlii*) - трав'яний екстракт, що теж стимулює роботу щитовидної залози й за рахунок цього прискорює метаболізм і термогенні процеси.

Родиола розжева (золотий корінь, помаранча) діє аналогічно синефрину. Потужний адаптоген, що підвищує витривалість й енергетичне постачання мозку при інтенсивних

навантаженнях. Епимедиум крупноцветковий підвищує витривалість, знімає утому, а заодно підсилює половий потяг. Інший потужний адаптоген - женьшень. Він стимулює нервову систему, підвищує працездатність і прискорює відновлення. Однак у більших дозах женьшень є спортивним допінгом.

Кон'югирована лінолева кислота (КЛК) сприяє розпаду жирів і має антиканцерогенні властивості

Пиколинат хрому збільшує проникність клітинних мембран, підсилює дія L-карнітина, сприяє метаболізму глюкози й збільшує м'язову масу тіла.

Хітозан, одержуваний з морських раковин, зв'язує жири перш, ніж вони попадають у кровоносне русло через травну систему. За рахунок цього він знижує засвоєння жирної їжі. Підсилює розпад жирових відкладень і висновок зайвої рідини з організму.

5. Спеціальні препарати

Креатин - це речовина, вироблювана нашим організмом служить для того, щоб забезпечувати енергією м'язові тканини. Хімічна його назва - метилгуанидоацетатна кислота (methylguanido-acetic acid). Креатин утворюється в печінці, також він може вироблятися нирками й підшлунковою залозою. Після вироблення він попадає в кровоток і переноситься в клітини м'язових тканин, де переходить у креатин фосфат, або фосфокреатин. Метаболічні процеси в організмі людини вимагають 2г креатину в день, така ж кількість синтезується організмом, у такий спосіб підтримується креатиновий баланс. Фосфокреатин використовується для виробництва енергії АТФ, потім виводиться з організму разом із сечею. Креатинин використовується при аналізах крові для того, щоб визначити, наскільки добре бруньки фільтрують кров. Сама багата креатином їжа - це м'ясо й риба. Але для того, щоб одержати спортивну норму креатину, прийде протягом п'яти днів з'їдати біля п'яти кілограмів сирого м'яса в день. (у вегетаріанців дуже низький рівень креатину). Властивості креатину: будівельний матеріал м'язів; енергетичне забезпечення м'язового скорочення; підвищує силу й витривалість м'язів; утримуючи воду, надає м'язам додатковий обсяг й еластичність; викликає ріст обсягу м'язових тканин; активно перешкоджає старінню організму, позитивно впливає на розумову працездатність.

6. Препарати, що підвищують рівень тестостерону

7. Засоби для зміцнення суглобів і зв'язок: глюкозамин, хондроитин, колаген.

Для забезпечення стабільного росту м'язової маси важливо домогтися попереднього зміцнення костей, сухожилів і суглобів, інакше мозок через небезпеку одержання травм стане гальмувати збільшення максимальної сили м'язів.

Хрящі випробовують більші механічні навантаження під час тренувань і головних елементів для зміцнення сухожилів, зв'язок і відновлення суглобів є колаген, глюкозамин, хондроитин, найважливіший з них глюкозамин.

Колаген – білок, основна складова зв'язок і сухожилів, забезпечує здоров'я й еластичність шкіри. Виробляється клітинами хряща при участі глюкозамину. У виробництві колагену важливу роль грає вітамін С і лізин. Приблизно після 27 років вироблення колагена повільно знижується. Міститься у м'ясі, рибі (лосось, сьомга, кета), морській капусти.

Глюкозамин стимулює вироблення клітинами хряща колагену й такої важливої речовини як хондроитин, що розщеплюється на трохи складових, одна з яких – глюкозамин. Сам глюкозамин виробляється клітинами хряща із глюкози й важливої амінокислоти - глютаміна. Глюкозамин є присутнім у багатьох продуктах, але руйнується при сильному нагріванні. Основні джерела глютаміна хрящі й продукти з високим змістом глютаміна- кури, яловичина, твердий сир

Хондроитин - важливий елемент сухожилів, зв'язок, хрящів, шкіри, кровоносних судин. Має протизапальні властивості, відіграє важливу роль при відновленні хрящових тканин. Завдяки хондроитину втримується рідина в хрящовій тканині. При розпаді дає глюкозамин як одну зі складових. Хондроитин виробляється клітинами хрящової тканини при використанні того ж глюкозаміна. Утримується в шкірі, сухожиллях і хрящах тварин-

ного походження й у ще більшому ступені в рибі . Саме із цієї причини хондроитин-добавки виробляються із хрящів лососевих .

8. Вітаміни і вітаміно-мінеральні комплекси - енергетикиізотоники. Вуглеводні енергетичні напої, препарати кофеїну, гуарани, зеленого чаю й т.п., застосовувані для підвищення витривалості, збільшення працездатності, концентрації й заповнення втрат рідини, вітамінів і мінеральних речовин під час тривалих й інтенсивних тренувань.

Мінерали й мінеральні комплекси

Кремній (Si) необхідний для міцності й еластичності шкіри, сухожиль, стінок судин **Магній (Mg)** є необхідною складовою частиною всіх клітин і тканин, входить до складу ферментів, пов'язаних з обміном фосфору й вуглеводів; активує фосфатазу плазми, кісток і бере участь у процесі нервово-м'язової збудливості.

Марганець (Mn) важливий для репродуктивних функцій і нормальної роботи центральної нервової системи, усуває полове безсилля, поліпшує м'язові рефлексії, запобігає остеопороз, поліпшує пам'ять і зменшує нервову дратівливість.

Мідь (Cu) бере участь у процесах росту, розмноження, процесах пігментації, тому що входить до складу меланіна. Надлишок міді приводить до дефіциту цинку й молібдену, а також марганцю.

Молібден (Mo) — сприяє метаболізму вуглеводів і жирів, є важливою частиною ферменту, відповідального за утилізацію заліза, у зв'язку із чим допомагає попередити анемію.

Натрій (Na) — потрібний для нормального функціонування нервно-м'язової системи. При дефіциті натрію відбувається порушення засвоєння вуглеводів, можливі невралгії, почасти зниження тиску.

Селен (Se) - робить антиоксидантну дію, сповільнюючи старіння, допомагає підтримувати юнацьку еластичність у тканинах, сприяє усуненню й появі лупи.

Сірка (S) — сірка, подібно азоту, входить до складу білків, у силу чого білковий обмін є одночасно азотистим і сірчанним. У білках сірка втримується в амінокислотах: цистеїні, цистині, метіоніні. Особливо багаті сіркою поверхневі шари шкіри; тут сірка втримується в кератині (волосся містять до 5-10% кератину) і меланіні, пігменті, що охороняє у вигляді засмаги глибокі шари шкіри від шкідливої дії ультрафіолетової радіації.

Фосфор (P) — фосфорна кислота бере участь у побудові численних ферментів (фосфатаз) - головних двигунів хімічних реакцій клітин. З фосфорнокислих солей складається тканина нашого кістяка.

Хром (Cr) — є постійною складовою частиною всіх органів і тканин людини.

Цинк (Zn) — впливає на активність полових і гонадотропних гормонів гіпофіза, збільшує активність ферментів: фосфатаз кишкової й кісткової, катализує гідроліз.

3. Особливості спортивного харчування

Вибір необхідного типу продуктів залежить від мети тренування. Наприклад, **для зниження маси тіла, приймають жиросжигателі, L-карнітин, які прискорюють утилізацію жирів в організмі** й поліпшують транспорт жирних кислот у мітохондрії. **Для набору м'язової маси вживають гейнери, протеїни, амінокислоти.** В асортименті спортивного харчування багато комплексних продуктів, які здатні відновлювати сили й енергію, поліпшувати загальний обмін речовин і багато функцій організму.

Головний принцип харчування — збалансованість і досягнення певної спортивної мети. Енергією для кожної клітини є гідроліз АТФ, що синтезується клітинами організму з вуглеводів. Таким чином, у харчуванні людини вуглеводи відіграють важливу роль в енергетичному забезпеченні життєдіяльності.

Білки їжі використовуються клітинами організму як основний матеріал для будівництва тканин. Білки засвоюються клітинами організму за допомогою біохімічного сигналу «їжа», подаваного гормоном інсулін. Інсулін рефлекторно виробляється підшлунковою залозою, при влученні в травний тракт вуглеводів. Співвідношення надходження білків і вуглеводів не повинне перевищувати 1ч білка до 4ч вуглеводів, тоді кількості виробленого інсуліну вистачить для засвоєння білка.

Оптимальна кількість білка, споживаного людиною в день, може становити, приблизно, 0,7 г на кілограм сухої ваги людини. Загальне кількості білка, що повинен споживати атлет, приблизно, від 1 г до 1,5 г на кілограм ваги.

Швидкість засвоєння. Різні продукти засвоюються з різною швидкістю, і ця швидкість часто не залежить від їхньої калорійності. **Перед фізичним навантаженням використовують звичайно швидко засвоювані продукти, на період сну — повільно засвоювані продукти.** Найбільш високою швидкістю засвоєння володіють вуглеводи, за ними йдуть білки й найбільший час для переварювання потрібно ліпідам (жирам). Препарати, що містять білок, класифікуються по швидкості засвоєння, залежно від типу протеїну, що входить у їхній склад. Протеїн з молочної сироватки має максимальну швидкість абсорбції, протеїн з казеїну (сирний білок), навпаки, ставиться до «повільного» протеїнам, часто, у спортивному харчуванні, окремо зроблені протеїни, амінокислоти змішуються з вуглеводмісними продуктами.

Вітаміни. Людина легше занедужує респіраторними захворюваннями при зниженому імунітеті, однієї із причин цього явища, є стан перетренованості. Займаючись спортом, особливо корисно ввести в раціон вітамін С для підтримки імунітету в період фізичних навантажень. Вітаміни Е, В₁, В₂, ніацин, В₆— необхідний для білкового обміну й трансформування амінокислот; передозування вітамінів може викликати алергію.

Адаптогенні (загальтонізуючі) засоби - сприяють повному відновленню організму й підвищують стійкість до стресів. Всі адаптогени здатні регулювати стан центральної нервової системи, підвищувати стійкість організму до недоліку кисню (підсилюють бескіснєве окислення в першу чергу вуглеводів і жирів) і поліпшувати харчування клітин. Адаптогени сприяють накопиченню в м'язах, у печінці й серцевому м'язі глікогену — основного «пального» для м'язів; підвищують чутливість клітин організму до власних гормонів й активізують обмінні процеси. При стомленні й важких фізичних навантаженнях прийом адаптогенів в 1,5-2 рази підвищує працездатність. Ефект настає швидко — протягом першої години після прийому — і триває кілька годин.

Адаптогени класифіковані залежно від походження:

Рослинні адаптогени: корінь женьшеню, екстракт елеутерококу, плоди лимоннику, золотий корінь настойка аралії (сапарал), настойка заманихи, екстракт родиоли рожевої, корінь ангелики, екстракт левзеи рідкий, настойка стеркуліи.

Тваринні адаптогени: панти північного оленя (пантокрин, рантарин), продукти життєдіяльності бджіл (апілак, прополіс маткове молочко).

Синтетичні адаптогени: цитруллин, трекрезан.

Інші адаптогени: квітковий пилок, мумиє

Налічується їх більше п'яти десятків. Найвідоміші - женьшень, елеутерокок, золотий корінь, лимонник, кола, зелений кава, квітова пилок, пантокрин, маткове молочко.

Приймати їх бажано раз у день — ранком, тому що це відповідає нормальним біоритмам людського організму. Адаптогени підвищують температуру тіла, тому їх з обережністю використовують у жарку погоду. У медичній практиці адаптогени застосовуються як загальзміцнювальний і тонізуючий засіб при слабості й млявості, підвищеній стомлюваності, відновлення після захворювань й операцій.

У деяких країнах дуже поширене вне лікувальне, профілактичне вживання рослин-адаптогенів. Їх додають у кондитерські вироби, прохолодні напої, жувальну гумку й т.д. Виробляється багато комбінованих продуктів, що містять відразу кілька адаптогенів. У Японії рослини-адаптогени із профілактичною метою додають у салати й інші страви.

Після прийому елеутерококу або женьшеню кількість помилок у тексті в друкарку зменшується у два рази. В одному зі змагань спортсмени-велогонщики, що приймали елеутерокок протягом 12 днів, зайняли перші 6 місць із 10. Адаптогени - не допінг, допінги змушують організм працювати "на зношування", без відпочинку, адаптогени забезпечують додатковий приплив енергії за рахунок мобілізації ресурсів організму, не змушуючи його працювати в "форсованому" режимі. Дітьми до 16 років адаптогени повинен призна-

чати тільки доктор, оскільки вони прискорюють полове дозрівання.

Адаптогени корисні людям похилого віку, їх називають препаратами, що продовжують молодість. Вони підсилюють дію ліків, застосовуваних для лікування серцево-судинних захворювань, анемії, цукрового діабету.

У багатьох країнах зараз активно розвивається новий напрямок стимулююча терапія. Їїго ціль - створення препаратів і добавок, для збереження й зміцнення здоров'я, тобто це препарати особливого класу - для здорових людей, наприклад *фітокальцемин* – натуральний засіб, що підтримує енергетичні функції й кальцієвий обмін в організмі. Це комплексі бурштинової кислоти із природною формою кальцію – яєчною шкарлупою, що містить крім легкозасвоюваного кальцію ще й 27 мікроелементів, необхідних організму людини. До складу входить стевія або каркаде, або чорнослив.

Бурштинова кислота виробляє енергію для харчування клітин організму, відповідає за енергетичний обмін, підтримує в клітині строго певний електричний потенціал. При дефіциті бурштинової кислоти знижуються захисні сили. Навіть процес старіння пов'язаний з поступовим уповільненням і припиненням вироблення в організмі бурштинової кислоти. Вона не збуджує нервову систему, нормалізує енергетичний обмін організму, розширює судини, поліпшує мікроциркуляцію крові, придушує ріст пухлинних клітин, знижує зміст глюкози в крові у хворих цукровим діабетом. і сприяє значно кращому засвоєнню кальцію клітинами. *Каркаде* – натуральних спалювачь жиру.

Лекція 9.

Характеристика геронтології й особливостей геронтологічного харчування

План лекції:

1. Характеристика геронтології
2. Особливості харчування людей літнього віку

1. Характеристика геронтології

Старіння являє собою постійно розвивається й необоротну зміну структур і функцій живого організму. Це руйнівний процес, що протікає в результаті наростаючі з віком дії зовнішніх і внутрішніх факторів, і веде до недостатності фізіологічних функцій організму. Старість - закономірно наступаючий заключний період вікового індивідуального розвитку організму.

Геронтологія - наука, що вивчає біологічні механізми й процеси, що обумовлюють і супроводжують старіння живих організмів, способи попередження передчасного старіння й продовження життя людини. Складовими частинами геронтології є геріатрія - навчання про особливості хвороб старечого організму, герогігієна - навчання про гігієну людей старших вікових груп і геропсихологія. Розвиток геронтології пов'язане з істотними змінами тривалості життя людини й здійснюється в трьох основних напрямках: експериментальному, клінічному й соціальному.

Сучасна геронтологія вивчає причини й механізми старіння від молекулярного й клітинного рівнів, до – цілісного організму. Основне завдання геронтології й геріатрії – попередження передчасного старіння людини й продовження його активного довголіття.

Перші положення геронтології були викладені в роботах Гіппократа (460 - 377 р.г. до н.е.) і Аристотеля (384 - 322 р.г. до н.е.). Гален (199-129 р.г. до н.е.) і Авиценна (980 - 1037 р.г. до н.е.) уважали основними факторами, що зберігають здоров'я й сприятливе довголіття, - дієту, фізичні вправи, теплі ванни й масаж.

Родоначальником сучасної геронтології вважають Мечникова І. І. (1845-1916р. г.), що у своїх роботах, присвячених ролі міжтканевих взаємин у механізмах старіння, писав, що старіння – результат інтоксикації організму продуктами обміну гнильних мікроорганізмів, що живуть у товстому кишечнику, і продуктами азотистого обміну речовин самого організму (сечова кислота). Сьогодні в медиків немає сумніву в тім, що токсичні ре-

човини, що викликають забруднення навколишнього середовища й попадають у харчові продукти, воду, повітря, а потім усередину організму, можуть викликати передчасне старіння. Так само актуальна й теорія висунута Мечниковим про самоотруєння організму. Як засіб боротьби з ними И. И. Мечников пропонував щоденний прийом кисломолочних продуктів і напоїв, що містять живі молочнокислі бактерії, здатні придушувати гнильні процеси в товстому кишечнику.

Російський фізіолог И. П. Павлов уважав, що інтенсивність старіння визначається станом нервової системи. Відповідно до теорії И. П. Павлова, *нервова система регулює всі процеси в людському організмі, роблячи тим самим вирішальний вплив на обмін речовин, синтез білка, окисні й енергетичні процеси*. Неконтрольоване емоційне поведження сприяє швидкій витраті життєвої енергії. Іншими словами, інтенсивність старіння визначається станом нервової системи. Емоційно врівноважена людина живе довше. Наша розумова діяльність цілком заснована та витраті цієї дорогоцінної енергії. Під час емоційних переживань вона фонтаном б'є з людини, тому після емоційного сплеску ми відчуваємо себе спустошеними.

Середня тривалість життя сучасної людини перейшла рубіж сімдесятиріччя, що особливо помітно в індустріально розвинених країнах. По даним ООН до демографічно старого сьогодні можна віднести 31 держава, де люди у віці 65 років і більше становлять більше 7 % населення. За прогнозами ООН загальна чисельність населення до 2050 року досягне 6,6 млрд. людина, з них чисельність людей похилого віку, старше 60 років, складе 2,5 млрд. людина, тобто близько 40 %. Ці прогнози роблять геронтологію актуальною й ставлять людство перед необхідністю рішення складних медико-психологічних завдань, пов'язаних із продовженням активного довголіття.

Однією з умов активного довголіття є раціональне харчування. Це фізіологічно повноцінне харчування здорових людей з урахуванням підлоги, віку, функціональних особливостей травної системи, генетичної детермінації, екологічного оточення, характеру праці й інших факторів, що забезпечує високу фізичну й розумову працездатність, нормальне плин захисних, регуляторних й адаптаційно-компенсаторних процесів, динамічну стабільність ендоекології, попередження передчасного старіння, профілактику захворювань.

На думку багатьох учених дієтологів і геронтологів саме збалансоване харчування - найбільш ефективний засіб, що сприяє продовженню життя людини на 25-40 %.

Для організації такого харчування необхідно враховувати вікову класифікацію, розроблену конгресом геронтологів і геріатрів, відповідно до якої населення старше 60 років підрозділяють на 3 групи:

- 1 група - люди літнього віку (від 61 року до 74 років);
- 2 група - люди старечого віку (від 75 до 90 років);
- 3 група - довгожителі (люди старше 90 років).

Старіння має багато загального зі зношуванням і залежить від особливостей організму, природних даних, режиму праці, відпочинку й харчування.

Передчасне старіння організму можуть викликати токсичні речовини, що викликають забруднення навколишнього середовища й попадають у харчові продукти воду, повітря, а потім й в організм. Відбувається ушкодження генетичного апарата клітини (ДНК) під дією хімічних і фізичних факторів. До хімічних факторів, що ушкоджують спадкоємний апарат, ставляться нітрати, пестициди, гербіциди, вихлопні гази, важкі метали, радіонукліди, тютюновий дим й ін. У самому організмі також виробляється велика кількість токсичних з'єднань, здатних впливати на ДНК, - вільні радикали, продукти азотистого обміну, продукти інтоксикації з кишечника й ряд інших. До фізичних факторів можна віднести електромагнітні поля, радіоактивне опромінення, рентгенівські промені, високі температури й ін. Ушкодження, отримані ДНК під дією хімічних і фізичних факторів, на 98 % усуваються самою клітиною й відновлюються під дією спеціальних ферментів.

Всі теорії старіння можна розділити на дві більші групи – еволюційні й засновані на випадкових uszkodженнях клітини.

Еволюційні теорії старіння засновані на тім, ***що старіння є еволюційне запрограмованим процесом***, в основі теорій випадкових uszkodженнях клітини лежить судження, що старіння є результатом природного процесу нагромадження uszkodжень протягом життя, з якими організм намагається боротися. Розходження старіння в різних організмів є результатом різної ефективності цієї боротьби. Установлено кілька найважливіших механізмів uszkodження макромолекул, які звичайно діють паралельно один іншому або залежать один від іншого. При певних обставинах, кожної із цих механізмів може відігравати домінуючу роль. Існує велика кількість теорій і гіпотез, що пояснюють механізм старіння організму.

1. Генетична теорія старіння. Відповідно до цієї теорії ***старіння людини закладене на генетичному рівні***. Уперше гіпотеза про те, що в геномі може бути ***закладений механізм запрограмованої смерті на клітинному рівні, була доведена в 1972 р. Цей феномен був названий апоптозом. В 2002 р. С. Бреннеру, Г. Хорвицу й Дж. Салстону була присуджена Нобелівська премія*** по фізіології й медицині за роботу з ідентифікації генів програми апоптоза в хробака - нематоди. Учені з'ясували, що ці гени кодують білки, що запускають каскад реакцій, у результаті чого клітина розпадається на дрібні шматочки. Ці шматочки використовуються як будівельний матеріал іншими клітинами. Апоптоз запускається для того, щоб забрати зайві або хворі клітини, у тому числі й ракові.

2. Молекулярна теорія старіння. У хромосом є особливі кінцеві ділянки – ***теломери***, які після кожного подвоєння хромосом стає небагато коротше й у якийсь момент коротшає настільки, що клітина вже не може ділитися. ***Втрата здатності клітин до розподілу пов'язана із втратою теломер на кінцях хромосом. Тоді клітина поступово губить свою життєздатність.*** Навіть в ідеальних умовах культивування фібробласти ембріона людини здатні ділитися тільки обмежене число раз (50 ± 10), після чого їхня здатність до поліферації вичерпується й у такому стані вони здатні перебувати тривалий час. Дана властивість, названа клітинним старінням (ліміт «Хейфлика»), успадковується генетично й не залежить від умов культивування клітини, тобто у соматичних клітинах при кожній реплікації, через особливості роботи ферментів реплікації (ДНК-полімерази), недореплікуються кінці хромосом - теломери. Клітини хворих синдромом передчасного старіння мають укорочені теломери. У результаті постійного укорочування хромосом, при кожному мітозі недореплікація захоплює області генома, істотні для виживання клітин, що й приводить до їхньої загибелі й старіння організму. Недавно було виявлено, що окисний стрес (надмірне виділення активних форм кисню) також може мати вплив на втрату теломер, значно прискорюючи цей процес у певних тканинах.

В 1985 р. був відкритий фермент теломераза, що експресується тільки в зародкових і стовбурних клітин. При введенні теломерази в клітини фібробластів людини, ***які в нормі діляться 75-80 разів, дані клітини здатні ділитися 280 разів без яких-небудь ознак старіння й патології.***

3. Старіння – як результат утворення «поперечних зшивок». В 1952 р. при проведенні герпетологічних досліджень у Мэдисоне звернули увагу на подібність ***процесів старіння желатину й подібних йому білків в організмі – хрящів і зв'язок. Обидва процеси пов'язані з реакціями в білках, що приводять до втрати еластичності.***

Скутість що з'являється з віком у м'язах і суглобах людей похилого віку, нагадує процес дублення, при якому білки в шкірі або желатині тверднуть під впливом певних хімікатів. Відомо, що при дубленні ***між молекулами білків утворюються своєрідні хімічні «містки», які зветься «поперечних зшивок».*** Можливо, що старіння людини можна пояснити виникненням таких же «містків» між молекулами білків, які репараційні ферменти клітини вже не в змозі розірвати. При подальшій роботі над теорією зшивок був уста-

новлений ще один тип зшивок - у молекулах ДНК. Поперечні зшивки між двома ланцюжками не можуть бути зруйновані нормальними репараційними системами клітини. Цей непереможний «місток» заважає синтезу РНК на ДНК, що у свою чергу, порушує процес утворення життєво необхідних білків, які повинні робити РНК. Крім того, зшивки перешкоджають участі ДНК у процесі розподілу клітини й у такий спосіб перешкоджають поновленню клітин

Утворення зшивок у білках і ДНК може бути викликано багатьма хімічними речовинами, які звичайно перебувають у клітинах у вигляді продуктів процесу обміну, або забруднювачами повітря начебто вихлопних газів або компонентів тютюнового диму. Розмаїтість і кількість речовин, що викликають «зшивки» у нашому організмі, так велике, що це не тільки викликає старіння, але й прискорює його плин.

Вірність цієї теорії була доведена фінським ученим Э. Хейкинен з Університету в м. Турку, що виявив прогресуюче з віком нагромадження «зшивок» у шкірі піддослідних пацюків. Пізніше інші дослідники виявили подібні вікові нагромадження зшивок в артеріях, хрящовій тканині й м'язах не тільки в пацюків, але й у людей.

4. Старіння – як результат порушення регуляторної функції мозку. Людський організм добре функціонує тільки в тому випадку, якщо всієї його частини взаємодіють чітко й у певній послідовності. На цю необхідність злагодженого фізіологічного функціонування різних систем організму вперше звернув увагу французький фізіолог Клод Бернар. Дослідження Бернара допомогли зрозуміти, як протікає процес травлення, яким образом вуглеводи запасуються в печінці, щоб використатися потім якщо буде потреба, як працюють мозок, серце й плацента.

Бернар звернув увагу на те, що клітини тіла обмиваються позаклітинною рідиною схожою на кров. Вона доставляє живильні речовини й кисень із крові в клітини, а також несе продукти окислювання й переробки із клітин у кров, у тому числі двоокис вуглецю. Ця рідина має велике значення для нормального функціонування клітин і неї назвали *milieu interieur* – внутрішнім середовищем організму. Всі життєві механізми тіла служать однієї мети – збереженню сталості внутрішнього середовища організму. Здатність організму регулювати функції й взаємодія всіх його частин У. Кеннон, професор фізіології Гарвардського університету, назвав *гомеостазом* (від грецьких слів *homoios* – «подібний» й *stasis* – «нерухомість»).

Відповідно до висловлень радянського вченого В. М. Дильмана, основною умовою підтримки гомеостазу є **скоординована діяльність двох головних регулюючих систем – ендокринної й нервової**. Ендокринні залози, такі як **щитовидна, яєчники, надпочечники, підшлункова, тимус** (вилочкова заліза), гіпофіз і ряд інших, виділяють у кров гормони, які регулюють обмін речовин, як на клітинному рівні, так й в організмі в цілому. Ендокринні залози постійно контролюють стан внутрішнього середовища організму, відзначаючи будь-які відхилення від норми. При виявленні таких відхилень, вони виділяють у кров гормони, які нормалізують стан організму. Наприклад, підшлункова залоза виділяє інсулін у кров після їжі, коли цукор з перетравленої їжі надходить у кровоток і його зміст у крові перевищує норму. Інсулін дозволяє клітинам тіла використати цукор для виробництва енергії, а надлишок - запасати у вигляді жиру.

Гіпоталамус, як і гіпофіз, перебуває в головному мозку й управляє багатьма життєво важливими функціями, серед яких сон, спрага, голод, половий потяг, водно-сольовий баланс, температура тіла, кров'яний тиск і виділення гормонів. Гіпоталамус є справжнім центром регулювання гомеостазу тіла. Гіпофіз уважають головною залозою організму, тому що він виділяє безліч гормонів, які у свою чергу управляють виділенням гормонів іншими залозами внутрішньої секреції. Порушення контролю гіпоталамуса над гіпофізом приводить до втрати контролю над діяльністю ендокринних залоз організму.

Деякі геронтологи думають, що багато змін, що з'являються в організмі в міру старіння, обумовлені поступовою втратою здатності організму зберігати гомеостаз за допомогою гормонального контролю й мозкової регуляції. Багато симптомів старіння

можна пояснити втратою контролю над утворенням залозами гормонів, у результаті чого їх виробляється або занадто багато, або занадто мало, що приводить до розбалансування життєво важливих процесів. З огляду на те, що ендокринні залози управляються гіпоталамусом, порушення ендокринного гомеостазу відбувається не в ендокринних залозах, а в гіпоталамусі.

5. Аутоімунна теорія старіння. Імунна система тісно пов'язана з адаптацією – пристосуванням організму до стресу, викликуваному змінами навколишнього середовища. Здорова імунна система захищає організм від вторгнення вірусів, бактерій, грибків і багатьох інших чужорідних субстанцій. При старінні імунна система губить свою ефективність у виконанні ряду специфічних завдань. Із цим зв'язане підвищення сприйнятливості організму людини до цілого ряду захворювань, особливо до так названих аутоімунних, в основі яких лежить втрата здатності організму відрізнити «свої» білки від «чужих». У людей похилого віку відсоток різних аутоантітіл, що виробляються проти власних білків, значно підвищується. У період від 40 до 80 років їхня кількість може збільшитися в 6 - 8 разів. Все це веде до саморуйнування й старіння організму.

Імунна система захищає організм від різних хвороб, у тому числі від раку. Відомо, що головними компонентами імунної системи є білі клітини крові двох типів - У і Т. У-клітини спеціалізовані для боротьби з бактеріями, вірусами й раковими клітинами. Вони виділяють білки, називані антитілами, які прикріплюються до хвороботворних організмів і сприяють їхньому руйнуванню. Т-клітини в першу чергу атакують і руйнують чужорідні тіла, наприклад ракові клітини й трансплантати. З віком погіршується функціонування клітин обох типів. У - і Т-клітини гублять здатність активно атакувати ракові клітини й захворюваність раком у старості зростає. Інша причина полягає в тім, що в міру старіння організму В - і Т-клітини починають поводитися аномально, нападаючи не тільки на ракові, але й на нормальні, здорові клітини. Таке руйнування тіла його власною захисною системою одержало назву аутоімунітету. Деякі лікарі - геронтологи як приклад приводять цілий ряд аутоімунних хвороб, розвиток яких супроводжуються симптомами старіння організму: ревматизм, що ушкоджує серцеві клапани; гломерулонефрит, що руйнує нирки; ревматичний поліартрит, що приводить до поступового руйнування суглобів і т.д.

Аутоімунне старіння може бути вповільнене або звернено назад тимозином - гормоном, виділюваним виличковою залозою (тімусом). Тімозин виявляється в тімусі багатьох тварин, у тому числі – у людини. З віком зміст тимозина в людському організмі зменшується. Це дозволяє затверджувати, що саме недолік тимозину провокує більше часті випадки захворювання раком серед людей похилого віку, збільшення числа аутоімунних захворювань і навіть дегеративних змін у похилому віці, які є причиною старіння.

Можливо, одним з головних факторів, що запускають програму старіння є неможливість регенерації мозку, тому що нові нейрони не утворюються. У результаті необоротних патологічних змін у нейронах мозку (особливо в гормон синтезуючих), відбувається неухильне зниження рівня гомеостазу, що завдає шкоди системам життєдіяльності організму ссавців, і закінчується смертю.

6. Термодинамічна теорія старіння. Згідно цієї теорії людський організм – *це відкрита термодинамічна система, що розсіює своє тепло й одночасно споживаюча ззовні вільну енергію високого потенціалу – світлову або хімічну.* Існування й підтримка складних структур живих організмів можливо завдяки постійному потоку енергії, а також безперервному відтворенню не застаріваючої генетичної інформації й структур у процесі клітинного розподілу.

Відповідно до цієї теорії в онтогенезі еволюційні процеси на будь-якому ієрархічному рівні протікають у напрямку найбільшої термодинамічної затребуваності, що відповідає принципу найменшого примуса. Ця тенденція є причиною зміни надмолекулярного й хімічного складу, а також морфологічної структури тканин при старінні.

Коливання параметрів середовища перебування омолоджують або старять біоткани організму, міняючи морфологічну структуру в межах адаптивних можливостей організму, і є проявом термодинамічної сили навколишнього середовища в онтогенезі організму. Особливу роль при цьому грають величина рН, іонна сила, температура середовища, що оточує комплекси ДНК із гистонами, негистонними білками й іншими компонентами.

Всі процеси, що відбуваються в організмі людини, пов'язані з енергією, кількість якої з віком міняється. З'явилися такі поняття як «молода» енергія тварин і рослин і геронтологічна цінність продуктів харчування. Чим «молодше» продукт із погляду історичного й власного розвитку, тим він цінніше. Відповідно до цієї теорії треба є молоду рибу, м'ясо, рослини й активно рухатися.

7. Вільно радикальна або антиоксидантна теорія. Вільно радикальна теорія старіння *виникла біля сорока років* тому й веде своє походження з радіаційної біології, в останнє десятиліття швидко стає головним напрямком досліджень, здатним розкрити первинні біохімічні механізми, що лежать в основі старіння. Вона відноситься до найбільше активно розвиваючихся фундаментальних теорій старіння. ***По цій теорії, вільні радикали, що накопичуються в організмі, руйнують клітини. Їм протистоять антиоксиданти людського організму, активність яких у клітинах з віком падає.***

Німецький фізик Р. Клаузис увів у науковий оборот поняття ентропії, як міри природної схильності теплової енергії до розсіювання. Мимовільне збільшення ентропії було визнано фундаментальним законом природознавства - другим законом термодинаміки.

Для створення й існування будь-якої структури необхідний приплив енергії ззовні. Із цього погляду старіння, або процес безперервного руйнування, властивий всім об'єктам як живий, так і неживої природи. Будучи відкритими термодинамічними системами, живі організми поглинають вільну енергію високого потенціалу (світлову або хімічну) і в той же час активно розсіюють енергію, поставляючи ентропію у світовий простір. Це дозволяє підтримувати термодинамічну рівновагу структур з навколишнім середовищем й їхньою відносною стабільністю (гомеостаз). Вікові зміни в соматичних клітинах багатоклітинних організмів обумовлені зниженням потенціалу й свободнорадикальними реакціями, основним джерелом яких є відновлення кисню, здійснюване мітохондріями, мікосомами й НАДФ·Н – оксидантними системами фагоцитів и других спеціалізованих клітин. Величина потоку активних форм кисню пов'язана з інтенсивністю основного обміну. Накоплення пошкоджених в клітинах й скорість старіння задежить від співвідношення процесів створення активних форм кисню та їх обезвреживання ферментативної системою антиоксидантної захисти організму. Причиною неминучого виникнення, витоку та розсіювання активних форм кисню при перетвореннях енергії в мітохондріях є другий закон термодинаміки, що виключає 100 % ефективність таких процесів.

Мишенями оксидантів можуть бути всі класи біологічних з'єднань. Найбільше добре вивчена дія, що ушкоджує, їх відносно ліпідів. Окисне ушкодження нуклеинових кислот приводить до одне - і двунитевим розривам молекул, перехресним зв'язкам з іншими молекулами. За допомогою електрохімічних методів визначені похідні окисного ушкодження ДНК. Успішні результати досліджень привели до природного об'єднання вільнорадикальній теорії з теорією, що зв'язує причину старіння з ***нагромадженням соматических мутацій.***

Вплив оксидантів на білки веде до окислювання сульфгідрильних груп, утворенню окислених похідних амінокислот, перехресних зв'язків між білками, фрагментації їх на пептиди, реакції з альдегідами. У довгостроково, що зберігаються білках (наприклад, колаген) оксиданти в присутності цукрів формують похідне – пентазидин, продукт перехресних зв'язків між аргініном, лізиному й цукрами. Цей біомаркер старіння виявлений у самих різних ссавців, у тому числі й у людини. Виявлений до нього специфічний рецептор, що ідентифікований у судинному ендотелії, моноклеарний

клітинах і нейроглиальних клітинах мозку. Зв'язуючись із біомаркером старіння, рецептор активує генерацію оксидантів і запускає процеси, що ведуть до руйнування. Здатний він зв'язуватися й з амилоїдним пептидом, що грає ключову роль у патогенезі хвороби Альцгеймера або старечого слабоумства. **Мітохондрії пацієнтів із хворобою Альцгеймера** характеризуються більше високим рівнем генерації оксидантів. Вільнорадикальні реакції прямо або побічно можуть лежати в основі й інших нейродегенеративних захворювань, таких як хвороба Паркінсона.

У рамках вільнорадикальної теорії можуть знайти пояснення й багато інші відомі геронтологів факти, зв'язані зі старінням організму. Припущення, що виявлений *близько 60 років тому феномен подовження життя тварин при обмеженні калорійності харчування* й зниження інтенсивності обміну, був підтверджений порівняльним аналізом стану мозку, серця й бруньок пацюків, що перебувають на нормальному харчуванні й *низькокалорійній дієті, тобто долгожителство пов'язане зі зменшенням споживання кисню, зниженням окисного процесу організму й активацією антиокисного захисту*. Це підтверджується тим, що основні центри долгожителства людини розташовані в гірських областях, де зміст кисню менше, ніж на рівнині.

При вивченні внутрішньоклітинного рівня встановили, що самоліквідації піддаються мітохондрії коли в них утвориться занадто багато токсичних для організму активних форм кисню - оксидантов. Незважаючи на те, що в організмі є своя антиоксидантна захист, у якийсь момент активного кисню стає більше, а антиоксидантов - менше, що унеможливує проникнення в мітохондрію живильних речовин, і мітохондрія, щоб урятувати геном клітини від атаки активних форм кисню, ухвалює рішення щодо самогубстві. При занадто великій концентрації загиблих мітохондрій, з них усередину клітини попадає багато різних білків, частина з яких викликає загибель цілої клітини. Якщо в організмі гине клітин більше, ніж народжується, це й означає старіння. М'язи не тому слабшають, що в них постаріли клітини, а тому що їх стає усе менше. Було висловлене припущення, що механізм самогубства клітин, викликаний активним киснем, можна зупинити, для цього потрібний антиоксидант коензим Q, що здатний передавати вільному радикалові кисню зайвий електрон і відновлювати його до нешкідливого кисню. Рішення проблеми за рахунок введення великої кількості антиоксидантів, наприклад, вітаміну E, неможливо, тому що організм прагне до балансу й активізується фермент, що забирає зайве.

Сучасні напрямки боротьби із хворобами цивілізації. У зв'язку з різким збільшенням числа так званих хвороб цивілізації – атеросклерозу, що веде до розвитку патології серцево-судинної системи й головного мозку, діабету, ожиріння, онкологічних захворювань і безлічі інших патологічних станів, що впливають на якість і тривалість життя людей, питання старіння й продовження життя придбали особливу актуальність. В останні роки у високорозвинених країнах займаються розробкою державних програм і рекомендацій зі сучасної діагностики, лікуванню й профілактиці даних захворювань, продовженню повноцінного життя людини. Це з'явилося причиною появи нової науки – медицини антистаріння. ***В 2005 р. в Україні створена Міжнародна асоціація медицини антистаріння України (МАМАСУ). Основою розвитку науки антистаріння стала геронтологія.*** Наука медицини антистаріння включає наступні складові:

- новітні медичні інноваційні технології, що дозволяють удосконалювати діагностику й лікування захворювань;
- культура здоров'я нації, формування здорового способу життя;
- державна політика в області охорони здоров'я.

Україна займає передостаннє місце в Європі по тривалості життя. Прискорення старіння населення України зв'язують із чорнобильською катастрофою. Всі ми живемо в умовах постійного впливу малих доз іонізуючого випромінювання. У процесі біохімічних реакцій у клітинах людського організму **утворюються вільні радикали**, які в процесі

метаболізму інактивуються антиоксидантною системою. При порушенні нормального плину біохімічних реакцій під впливом зовнішніх і внутрішніх факторів, відбувається збільшення змісту вільних радикалів, що в умовах зниження активності компонентів захисної системи приводить до розвитку оксидативного стресу, що запускає процес старіння організму.

Під оксидативним стресом розуміють стан клітин і тканин організму, у яких **підвищений зміст вільних радикалів, що роблять як негативне, так і позитивний вплив на метаболізм**. З одного боку, вони запускають каскад реакцій перекісного окислювання ліпідів, білків, молекул ДНК, викликають їхнє ушкодження, що приводить до руйнування клітинних мембран і загибелі клітин, а в підсумку й усього організму. З іншого боку, вільні радикали, а також продукти їхньої взаємодії з біомолекулами, викликають активацію системи антиоксидантної захисту клітин й у такий спосіб виконують сигнальну функцію, що свідчить про необхідність зміни метаболізму клітин для запобігання їхньої загибелі.

Термодинамічна теорія старіння дозволяє сформулювати принципи створення дієт і ряду лікарських препаратів, що сповільнюють процес старіння, що сприяють профілактиці й лікуванню ряду патологій, у тому числі хвороб «літнього віку». Омолодження конкретного організму, органа або локальної зони біоткани можливо тільки за рахунок зміни умов і параметрів середовища перебування. Омолодження різних тканин при зміні природи й типу їжі, медичних і косметичних засобів спостерігається через різний час. Істотне омолодження жирових компонентів біоткани (ліпідних структур) може виявитися вже через 1-2 місяця після початку зміни природи, використовуваних у їжі жирів.

Помітне омолодження колагенової тканини буде спостерігатися через кілька місяців, після введення в дієту білків, що містять підвищену кількість колагена молодих тварин. Багато хто порівняно низькомолекулярні речовини - гормони, ліки, косметичні засоби, можуть проявляти ефект, що омолоджує, порівняно швидко.

Якщо змінити режим харчування, збільшуючи в дієті кількість неграничних жирних кислот, то липосодержащие надмолекулярні структури (тканини) можуть омолоджуватися. Витиснення низкоплавкими жирами високоплавких жирних кислот і жирів омолоджує біоткани. Все це відбувається відповідно до законів термодинаміки. Омолодження ліпідних, білкових й інших структур біомаси повинне сприяти омолодженню хроматину й ДНК. При цьому виникає можливість втручання в структуру генів за допомогою таких з'єднань, концентрації яких у тканинах молодих організмів й ембріонів перебувають на високому рівні.

Установлено, що можливо м'яке втручання, що омолоджує, у надмолекулярні структури ДНК (РНК) шляхом введення в ядра й інші клітинні елементи хімічних агентів. Такий спрямований вплив може сприяти збереженню структури генів, а також впливати на процеси їхнього адаптаційного пристосування до умов навколишнього середовища. Якщо пацієнт харчується біомасою молодих особин з найпростіших рослин і тварин - водорості, моллюски, хрящові риби, земноводні, він у максимально можливому ступені збагачує свої біоткани молодою хімічною речовиною (будівельним матеріалом), що відповідає хімічному складу молодого організму. Крім того, середовище перебування організмів, чия біомаса використовується для готування їжі, відіграє істотну роль у продовженні життя. У рамках термодинамічної теорії легко пояснити добре відомі факти значного продовження життя тварин при використанні малокалорійних дієт або застосуванні лікарських засобів і препаратів, що сповільнюють процеси засвоєння їжі. Виходячи з фізико-хімічної основи, легко зрозуміти причини позитивного впливу продуктів моря й високогір'я на здоров'я й тривалість життя людини.

Аутоімунне старіння може бути вповільнено дієтою, а саме строгими обмеженнями в їжі, так досвідченим шляхом доведено, що обмеження корму пацюкам за підтримкою постійної ваги тіла збільшує тривалість життя особин на 25 %.

На сучасному етапі розвитку науки основна роль у пошуку способів продовження життя людини належить генетиці - вивченню генетичних основ старіння й антистаріння людського організму, що дозволить шляхом активації або інактивації певних груп генів впливати на тривалість життя й строки настання старості. Установлено, що в організмі людини існує система генов-витагенів, при активації якої відбувається синтез компонентів антиоксидантної захисту.

Вивчення особливостей антиоксидантної системи людини й виявлення властивостей її компонентів привело до активного пошуку факторів з подібними властивостями в продуктах харчування й синтезу штучних аналогів. У цей час із цією метою застосовують вітаміни А, С3, Е, липоеву кислоту, ферменти (каталаза, глутатионпероксидаза, супероксиддисмутаза), мелатонін, хелатні агенти й ін. Із продуктів харчування антиоксидантами найбільш багаті свіжі фрукти й овочі, додавання яких у щоденний раціон харчування знижує активність оксидативного стресу. Майбутнє медицини антистаріння пов'язане з пошуком факторів, здатних впливати на активність системи генів антиоксидантного захисту - витагенів. У цей час запропонована концепція продовження життя шляхом відновлення організму людини до цілісної системи. Основними складовими цієї концепції є: відновлення нормальної гідратації клітин; відновлення енергопотенціалу біосистем; відновлення потенціалу розподілу стовбурних клітин.

2. Особливості харчування людей літнього віку

Для всіх живих організмів їжа - джерело енергії й речовин, що забезпечують їхню життєдіяльність. Як ми вже відзначали, старіння - це комплекс змін в організмі в результаті дії фактора часу. З віком знижується біосинтез й активність травних ферментів, сповільнюються процеси усмоктування речовин, що спричиняється порушення процесу постачання тканин організму нутриентами. Зниження рухової активності м'язових стінок травного тракту приводить до порушення перистальтики шлунка й зниженню кислотності шлункового соку, що сприяє розвитку гнильних мікроорганізмів у травному тракті й підвищенню навантаження на печінку по незаражуванню токсинів, утворених гнильною мікрофлорою. Одночасно зменшується відтік жовчі, що в комплексі з ослабленням видільної функції кишечника й зниженням окислювально-відновних процесів приводить до затримки холестерину в організмі й розвитку атеросклерозу.

В основу побудови режиму харчування людей похилого віку повинні бути покладені наступні принципи:

- енергетична збалансованість раціонального харчування з фактичними енерговитратами;
- антиатеросклерозна спрямованість харчових раціонів;
- максимальна розмаїтість харчування й збалансованість його по основних незамінних харчових речовинах;
- оптимальне забезпечення в раціоні харчових речовин, що стимулюють активність ферментних систем в організмі;
- використання в харчуванні продуктів і блюд з досить легкою ферментацією;
- обмежений обсяг одноразового прийому їжі;
- прийом їжі до ті самі годинників;
- проміжки часу між прийомами їжі повинні бути приблизно 3,5-4,0 години;
- останній прийом їжі повинен бути за 2 години до сну;
- співвідношення білків, жирів і вуглеводів повинне бути 1:0,9:3,5.

При складанні раціонів харчування для людей похилого віку необхідно враховувати всі ці показання, включаючи легкозасвоювані продукти поряд зі стимуляторами рухової активності стінок кишечника, а також компоненти, що перешкоджають нагромадженню токсинів і холестерину.

Зниження енерговитрат організму повинне супроводжуватися зниженням енергетичної цінності їжі. Наприклад, якщо калорійність добового раціону 20-23-літньої лю-

дини прийняти за 100 %, те до 30-40 років калорійність добового раціону повинна становити 97 %, до 40-55 років – 94 %, до 55-60 років – 80 %, до 60-70 років – 79 %, після 70 років – калорійність денного раціону повинна становити 1900 – 2300 ккал. При цьому необхідно враховувати кліматичні, побутові умови життя й підлога людини.

Енергоцінність їжі обмежують за рахунок цукру, кондитерських і борошняних виробів, жирних м'ясопродуктів й інших джерел тваринних жирів. Для людей похилого віку, що мають фізичні навантаження на роботі або в побуті, зазначена енергоцінність раціону повинна бути збільшена. Контролем енергетичної відповідності харчування потребам організму є стабільність маси тіла.

У зв'язку зі зниженням активності асиміляційних процесів люди похилого віку мають потребу в достатній кількості білків. Тому норма їх повинна становити 1,2-1,0 г/кг маси тіла, причому 55-60 % від загальної кількості білків повинні бути тваринного походження. Це продукти, переважно, кисломолочної групи. Виключенням є гострі сири з високим змістом амінів, що володіють судинозвужувальними властивостями (наприклад, сир «Чеддер»). З м'ясних продуктів рекомендується пісна яловичина, кролятина, кури й риба в відварному виді. Субпродукти і яйця необхідно обмежувати, тому що вони багаті холестерином і нуклеиновими кислотами, що не переходять у відвар. Рекомендується виключати копченості й ковбаси. Зменшення споживання білка норми, що рекомендує нижче, приводить до зниження опірності організму інфекціям і порушенню азотистої рівноваги в організмі. У той же час надлишок білка також неприпустимий, тому що при цьому зростає навантаження на серце, печінку, бруньки - основні органи, що беруть участь у білковому обміні.

Існує думка про необхідність зниження добової потреби в білках непрацюючих літніх чоловіків і жінок у середньому, до 65 й 55 м, відповідно, а для старих чоловіків і жінок, відповідно, до 60 й 55р. Надлишкове споживання білків взагалі, і тваринних білків зокрема, негативно впливає на старіючий організм. При цьому виникає зайве навантаження продуктів білкового обміну на печінку й бруньки, функціональні можливості яких при фізіологічному старінні знижені. Крім того, надлишкове надходження в організм тваринних білків може підсилювати порушення обміну жирів і холестерину при атеросклерозі, до якого люди похилого віку схильні.

Деяке обмеження джерел тваринного білка дозволяє зменшити надходження з ними тваринних жирів, холестерину, пуринів й одночасно збільшити споживання таких джерел рослинного білка, як зернові продукти й деякі овочі. Потреба в жирах становить 0,8 - 1 г/кг маси тіла, 1/3 з них повинна біти рослинними, які є джерелами лінолевої кислоти, токоферолів і фосфатидів. Бажано в харчування включати продукти, що містять, поряд із триглицеридами, ліпотропні речовини (наприклад, лецитин). Надлишок рослинної олії приводить до утруднення процесів травлення й утилізації жирів, а також негативно впливає на щитовидну залозу, функція якої з віком слабшає. Надлишок жирів у раціоні сприяє підвищенню сгортанню крові й розвитку атеросклерозу. У літньому віці корисно споживати вершкове масло як джерело лецитіно-білкових комплексів з яскраво вираженим антісклеротичною і ліпотропною дією.

Потреба в крохмальовмісних продуктах і цукрі знижується до 30-50 г у день. Особливо важливо обмежити кондитерські вироби й солодкі соки, багаті легкозасвоюваними вуглеводами, збільшити споживання соків з м'якоттю, круп і хліби з борошна грубого млива. У зв'язку зі зменшенням потреби в енергії кількість вуглеводів, як основних її джерел, знижують у харчуванні літніх і старих людей у середньому відповідно до 300 й 250г у день. Однак, внесок вуглеводів в енергоцінність раціону в старості не змінюється й становить 58-60 % від добової енергоцінності раціону. При фізично активному способі життя людей похилого віку, підвищений витрата енергії забезпечується за рахунок збільшення споживання вуглеводів, а не жирів. Як джерела вуглеводів кращі продукти, багаті харчовими волокнами: хліб з борошна грубого млива, з додаванням дроблених зерен або отрубей, крупи із цільного зерна, овочі, фрукти, ягоди. Харчові волокна необхідні для стиму-

ляції функції шлунково-кишкового тракту й жовчевідділення, тому що в літніх і старих людей нерідкі запори й застійні явища в жовчному міхурі, що приводить до утворення в ньому каменів. Харчові волокна, особливо пектини, підсилюють виведення з кишечника токсичну й канцерогенні речовини, позитивно впливають на кишкову мікрофлору.

З віком підвищується потреба у вітамінах, які активують обмін речовин і стимулюють захисні системи організму, особливо це стосується вітамінів- антиокислювачів - аскорбінової кислоти, біофлавоноїдів, токоферолів, що протидіють накопленню організмі вільних радикалів. Крім того, багато вітамінів володіють противосклеротичною дією - це аскорбінова кислота, піридоксин, фолієва, пангамова й пантотенова кислоти, холін, інозит. Саме вітаміни попереджають передчасне старіння й сприяють збереженню активності.

При фізіологічному старінні змінюється обмін ряду вітамінів, але ці зміни не вказують на підвищену потребу у вітамінах. У частини літніх і старих людей спостерігається вітамінна недостатність, обумовлена нераціональним харчуванням або порушенням засвоєння вітамінів. При захворюваннях дефіцит вітамінів в організмі виникає в старості швидше, ніж у молодому віці. Добова потреба практично здорових літніх і старих людей у вітамінах: тіамін-1,4-1,2 мг, рибофлавін – 1,6-1,4 мг, вітамін В₆ - 2,2-2 мг, ніацин -18-15 мг, фолиєва кислота-200 мкг, вітамін В₁₂ -3 мкг, вітамін С-80-70 мг, вітамін А -1-0,8мг, вітамін Е-15-12 мг, вітамін D -100 МЕ. Крім забезпечення вітамінами за рахунок їхніх природних джерел- харчових продуктів, бажана додаткова вітамінізація, але надлишкове надходження вітамінів для старіючого організму є шкідливим.

У літньому віці спостерігається порушення мінерального обміну - накопичування й відкладення солей кальцію на стінках кровоносних судин, суглобах, хрящах й інших тканинах, при цьому відбувається збіднення кісток цими елементами, що приводить до пористості кісток і ламкості. Це зв'язано й зі зниженням здатності організму засвоювати кальцій. Добова потреба в кальції 800 мг, у найбільше легкозасвоюваної формі він утримується в молочних і кисломолочних продуктах, перебуваючи при цьому в сприятливому співвідношенні з фосфором, добова потреба в якому становить 1-1,5 гр.

Особливо важливий магній, що володіє судинорозширювальним ефектом, що сприяє протидії спазмів судин, а також, поліпшенню перистальтики шлунка, жовчовиділенню й зменшенню змісту холестерину в крові. Зниження змісту магнію в крові й стінках кровоносних судин приводить до підвищення в крові кальцію, що надає їм крихкість. Добова норма магнію для людей похилого віку становить 400 мг.

Калій нормалізує діяльність серцевого м'яза, його добова норма становить 4 г, джерелом калію є рослинні продукти, особливо сухофрукти й ізюм. З віком розвивається дефіцит заліза, цьому сприяє молочно-рослинна дієта, тому що молоко не містить залізо, а з рослинних продуктів залізо засвоюється погано. Дефіцит заліза в організмі відбувається й при порушенні його усмоктування, тому що слабшає секреція шлункового соку й зниження його кислотності. Джерелом заліза служить м'ясо і яєчний жовток. Норма заліза становить 10-18 мг у добу.

Для посилення ослабленої віком функції щитовидної залози важливо стежити за змістом йоду в добовому раціоні, що, також протидіє атеросклерозу. Джерелом йоду є морепродукти, добова потреба в йоді становить 0,1-0,2 мг.

Рослинні продукти є цінним джерелом макро- (натрій, калій, кальцій, магній, фосфор, залізо й ін.) і мікроелементів (йод, мідь, кобальт й ін.), які необхідні для здійснення найважливіших біологічних і фізіологічних процесів, що лежать в основі життєдіяльності організму людини. Мінеральні речовини служать невід'ємною частиною протоплазми клітини, підтримують її фізіологічний стан, регулюють осмотическое тиск і кислотно-лужний баланс в організмі. Дефіцит мінеральних речовин може привести до істотних функціональних порушень в організмі.

Мінеральний склад раціону харчування людей похилого віку повинен забезпечувати кислотно-лужний баланс, у співвідношенні 20:80, тобто в організмі повинне бути 20 %

кислих солей й 80 % лужних. Це співвідношення підтримується «буферними солями» - натрієм, калієм, кальцієм і магнієм. Оскільки організм забезпечується кислими й лужними солями через їжу, питання про співвідношення між кислими продуктами й лужними є дуже важливим. Після прийому будь-якої їжі і її засвоєння в організмі залишається кисла або лужна зольна частина. Споживання занадто великої кількості їжі з кислотною частиною або споживання її тривалий час приводить до накоплення в клітинах кислотної золи й до позбавлення організму його лужних резервів. До кислотної їжі ставляться всі види м'яса, риба, яйця, сир, молоко, всі злакові й продукти зі злакових, горіхи й ненатуральні продукти всіх видів. До лужної їжі ставляться фрукти (крім агрусу й чорносливу), всі зелені овочі.

Необхідно обмежити в раціоні продукти, що знижують ліпотропний ефект і дратують слизову оболонку шлунково-кишкового тракту. До них відносяться копченості, гриби, маринади. Рослинні й тваринні жири відносяться більше до нейтральних продуктів

У загальному мінеральному складі раціону харчування людей похилого віку повинна переважати компоненти з лужним середовищем.

У цей час для боротьби з вільними радикалами як антиоксиданти використовують цілий ряд компонентів: вітаміни - А, С, Е, бета-каротин (провітамін А); мікроелементи - селенів, цинк, мідь, хром, марганець й ін.; біофлавоноїди - фрукти, овочі, ягоди, екстракти з кісточок або шкірки червоного винограду, цитрусових, кори дерев, зеленого чаю й ін.; амінокислоти - метіонін, тирозин, цистеїн, таурин й ін. Сильними й популярними антиоксидантами є бурштинова й ліпоєва кислоти, коензим Q10, мелатонін й ін.

У літньому віці важливий режим харчування, дотримання якого сприяє профілактиці порушення ферментативної й секреторної діяльності травної системи. Рекомендують прийом їжі невеликими порціями 4-6 разів у день, припиняючи споживання їжі за 2 години до сну й уникаючи страв і продуктів тривалого переварювання. Важлива кулінарна обробка - бажано уникати жарення, віддаючи перевагу тушкуванню, запіканню й відварюванню. Це забезпечує нормальне переварювання їжі й попереджає перенапругу всіх систем організму, що беруть участь у засвоєнні харчових речовин.

При фізіологічному старінні функції органів травлення умерено знижені, тому більші харчові навантаження можуть виявитися для них непосильними. Розподіл калорійності, що рекомендує, при 4-разовому режимі харчування:

1-й сніданок -25 %,

2-й сніданок або полуденок -15-20 %,

обід - 30-35 %,

вечеря - 20-25 % від загального обсягу їжі.

На ніч - кисломолочні напої або сирі овочі й фрукти. Можливе включення розвантажувальних днів (сирних, кефірних, овочевих, фруктових), але не повного голодування. При захворюваннях літніх і старих людей бажаний 5-разовий режим харчування з розподілом калорійності:

1-й сніданок - 25 %;

2-й сніданок -15 %;

обід - 30 %;

вечеря - 20 %;

2-й вечеря - 10 % добової енергоценності раціону.

Для здорових літніх і старих людей немає заборонених продуктів і страв, а тільки більш-менш кращі. Неприпустиме захоплення яким-небудь одним або групою харчових продуктів, тому що навіть їх висока харчова цінність не може заповнити дефект біологічно цінних речовин, що може виникнути при одноманітному харчуванні. Фізіологічно не виправданий перехід людей похилого віку зі звичного харчування на строге (без молока і яєць) вегетаріанство, уживання тільки сирої їжі.

У харчуванні практично здорових людей обмежують, але не виключають, здобні й листові борошняні вироби, міцні м'ясні й рибні бульйони, жирне м'ясо, м'ясні субпродук-

ти і яйця (у зв'язку з більшим змістом у них холестерину), жирні молочні продукти, рис, макаронні вироби, бобові, копчені й солоні продукти, цукор, кондитерські й кремові вироби, шоколад.

Велике значення має регулярне включення в раціон продуктів, що нормалізують кишкову мікрофлору старіючого організму, кисломолочних напоїв, свіжих, квашених і маринованих овочів і плодів, багатих харчовими волокнами. Варто враховувати, що в міру старіння в кишечнику починає переважати гнильна мікрофлора, що несприятливо впливає на організм, у зв'язку з токсичністю виділених нею речовин. Вікові порушення мікрофлори кишечника негативно впливають на імунітет і вітамінну забезпеченість старіючого організму.

Найбільш потужний ефект із погляду продовження життя роблять гормони й амінокислоти (пептидні ланцюжки). Зараз ведуться розробки мед.препаратів на їхній основі, які будуть здатні омолоджувати організм без яких-небудь побічних ефектів.

Є засобу, що сприяють відновленню й омолодженню клітин. До них відносяться: мікроелемент цинк; рослини: окопник, алое, женьшень й ін; амінокислоти: аланін, аргінін, валін, гистидин, лейцин, лізин, пролін, карнітин, карнозин, цистеїн.

У якості імуностимуляторів (імуномодуляторів) використовують: мікроелементи селенів і цинк; рослини: эхинацея, котячий пазур, алое, женьшень, майтаке (гриб) і ін; цитаміни, виділені з головної імунної залози тімуса (тималін і тимусамін); амінокислоти лейцин і метіонін; синтетичні препарати аналогі,

У добу в нас виробляється 10-12 літрів шлунково-кишкових соків, які знову всмоктуються в кров у нижніх відділах кишечника. Уживаючи усередину сорбент-сорбенти-поглиначі-сорбенти й очищаючи соки - ми очищаємо весь організм. Сорбентами поглинається й холестерин, що викидає в кишечник жовчним міхуром. З метою досягнення перерахованих ефектів використовують вітамін біотин; ферменти: бромелайн, папаїн, панкреатин, ліпаза; лакто- і бифидобактерії й ін; рослини: алое, імбир, куркума, кайенський перець, горіх масляний, лист малини, кульбаба, рисові відрубай, мікрокристалічну целюлозу (МКЦ), яблучні й цитрусові пектини й флавоноїди, активовані вугілля й ін.

Вчені виявили, що при старінні в організмі виділяється підвищена кількість фактора старіння гомоцистеїн. Дуже активно нейтралізуюче впливають на цей фактор вітамін В6 і фолиева кислота, що втримується в більших кількостях у шпинаті. Експериментально доведений зв'язок дефіциту в організмі літньої людини вітаміну В12 з розумовою деградацією. Важливо відзначити, що продовження життя й профілактику захворювань викликають тільки високі дозування вітамінів, які в кілька разів або десятків разів вище фізіологічно необхідних.

Встановлено, що найбільш ефективні з'єднання – *біофлавоноїди*, які найкраще перешкоджають руйнуванню й старінню організму, знижують рівень холестерину, знижують тенденцію червоних кров'яних тілець сліпатися й утворювати тромби, перебувають у тих складах, які надають рослинам їхню виражену пігментацію або фарбування. Саме із цієї причини найбільш корисними виявляються ті продукти, які мають *найбільш темне фарбування (чорниця, темний виноград, бурак, фіолетові капуста й баклажани й т.п.)*. Тобто, навіть без хімічного аналізу можна використати самі корисні продукти (фрукти, овочі, ягоди й т.п.), віддаючи перевагу найбільше інтенсивно зафарбовані темні тони.

Наприклад, *чорниця* сприяє збільшенню кількості нейrogормонів у мозку (дофаміна й ін.) Інша важлива властивість флавоноїдів, знайдених у чорниці – їхня здатність підняти рівень *глутатиону* – це важливий ендогенний, тобто вироблюваний самим організмом антиоксидант, захисник нервової тканини й ефективний нейтралізатор хронічних запалень, зв'язаних зі старінням, наприклад у страждаючою хворобою Паркінсона низький рівень глутатиона. Передбачається, що всього полстакана чорниці в день можуть запобігати хвороба Паркінсона, Альцгеймера й інших хвороб, екстракт чорниці показав здатність зміцнювати стінки судин, знижувати рівень цукру крові, що перешкоджає склеюванню молекул і сприяє продовженню життя, за допомогою чорничного екстракту й ві-

таміну Е в 97 % випадків зупиняє прогресування катаракти. Денна норма чорниці становить підлогу склянки ягід у день, рекомендується з'їдати ягоди на порожній шлунок (за 30-60 хв. до їжі), запиваючи водою в кількості 150-200 гр.

Яблука містять один із самих потужних антиоксидантів *кверцетин* і *фенолікові кислоти*, які знижують ризик серцевосудинних, ракових захворювань, інсульту, перешкоджають утворенню тромбів. Яблука містять достатня кількість заліза, а кісточка яблука - йоду.

Помідори містять один із самих потужних природних антиоксидантів – *ликопін*, що також відіграє роль регулятора генних функцій, впливає на імунну систему й прискорює відновлення тканин. Лікопін у достатній кількості втримується в помідорах і продуктах їхньої переробки - томатних соусах, пастах, томатному супі, консервованих і солоних помідорах й ін. Денна норма помідорів становить 200-500 г у день або 500г томатного соку, або 20 г томатної пасты.

Темні сорти винограду й виготовлені з них продукти є джерелом потужного антиоксиданту геропротектору – *ресвератрола*, він утримується в червоних виноградних винах, червоному й фіолетовому виноградному соку, чорному ізіюмі.

Потужні природні антиоксиданти втримуються, також у буряку, яблуках, чорній смородині, черноплодної горобині (аронія), капусті (особливо в червонокочанній і фіолетовій), темній вишні й черешні, шпинаті, артишоках, малині, гранатах, грейпфрутах, суніці, журавлині, часнику, цибулі, чаї, какао, горіхах, різної листової зелені й інших продуктів. Особливо велика кількість антиоксидантів утримується в проростках квасолі, гороху, люцерни, насіння гірчиці, кресс-салате, сої, пшениці.

Чай (зелений чай) багатий сильними антиоксидантами й речовинами, що протидіють раковим і серцево-судинним захворюванням. По своїм антиоксидантним можливостях чашка сподіваючись рівноцінна порції овочів. Чай знижує зміст цукру й холестерину в крові, але таким властивостями не володіють оброблені види сподіваючись - порошкової, гранульованій і розчинній. У чорному чаї корисних речовин на третину менше, ніж у зеленому. Рекомендують випивати в день біля п'яти чашок свіжого чаю (рівень антиоксидантів у якому на 22% вище), і пити чай треба протягом години після того, як він був заварений.

Харчові волокна (клітковина, пектини й т.п.) у шлунково-кишковому тракті адсорбують шкідливі речовини й виводять із організму.

Гальмуванню старіння сприяє дотримання режиму дня: рано лягає, рано вставати. Порушення природного біоритму вкрай небезпечно. Приміром, доведено, що в жінок, що працюють у нічну зміну, набагато частіше виникає рак молочної залози.

Харчування довгожителів залежить від місця їхнього проживання й харчуються продуктами свого району проживання. Крім того, багато хто уникають перших страв на бульйонах і м'ясних відварах.

- Замість пшеничного хліба вживаються кукурудзяні коржі (мчади) і мамалига (гоми). Як відомо, пшеничний хліб утворює клейковину, що псує наш «пористий реактор» - глікокаликс, а вівсяне, кукурудзяне й просяне борошно її не мають.

- Раціон довгожителів багатий сирими овочами у вигляді салатів і свіжої зелені (кресс-салат, коріандр, екстрагон, кріп). Завдяки багатій, термічно не обробленій рослинній їжі, підтримується здорова мікрофлора кишечника.

- У їжу вживаються не тільки культурні сорти овочів, але й дикоростучі рослини. Останні мають гарну ферментативну активність, багаті мінеральними солями. таке харчування сприяють збереженню функціональних здатностей травної системи в старості - довгожителі, наприклад Карабаху, споживають у сирому й квашеному виді більше 200(!) видів їстівних рослин! А квасяться тільки цілі нерозрізані овочі, без солі, цукру й оцту. Т.е. не так, як звично для нас.

- Довгожителі не споживають цукор, замість нього - натуральний мед і виноград.

- Всі довгожителі піклуються про цілісність продуктів - це допомагає нічого не витрачати з резерву свого організму на засвоєння й виведення продукту. Кожен живий продукт, у який не вмішалася рука людська, містить все необхідне для його самостійного переварювання й утилізації (висновку) з організму.

- Уникають приймати жирну їжу, вважаючи, що вона погано переварюється й прискорює процес старіння.

- Уживають дуже мало солі або не вживають її взагалі. Абсолютно не споживають сіль у чистому виді (як досаливание їжі).

- Довгожителі, як правило, не вживають ні кава, ні чай. Замість чаю використовують настої (шипшина, квіти липи, глоду й м'яти).

Дотримання всіх цих рекомендацій дозволить довгостроково зберегти гарний стан внутрішніх органів і життєву активність людей похилого віку.

Кавказькі довгожителі харчуються так: маленька калорійність їжі, але висока біологічна активність. Більшість довгожителів не вживають м'ясо взагалі або вживають тільки відварне. М'ясні страви споживають у пропорції 1:5 (м'ясо: овочі).

На півночі Індії, у важкодоступній гімалайській долині живе 32 тисячне плем'я Хунза. Люди племені не знають, що таке хвороби, а середня тривалість життя - 110–120 років. У старих у відмінному стані всі органи, особливо зуби й очі. відрізняються високою працездатністю, витривалістю, ніколи не сердяться, не скаржаться, не нервують, не соряться між собою. Причина такого здоров'я криється в особливій дієті. У їжі довгожителів мало м'яса й молочних продуктів, переважають неочищені злаки, бобові, картопля й, саме головне, - багато фруктів (особливо - яблука й абрикос, які їдять цілком, включаючи кісточку).

Згідно даних спеціального комітету, що відслідковує жителів планети старше 100 років, у світі налічувалося 84 чоловік, яким перевалило за 110 років (супердовгожителі). Серед них 75 жінок й 9 чоловіків. Офіційний рекорд тримає французенка Жанна-Луїза Кальман (Jeanne Louise Calment), що померла в 1997 році у віці 122 років (21.02.1875 - 4.08.1997, Арль, Франція).

Питання до іспиту

1. Характеристика понять інновація й інноваційна діяльність
2. Основні функції інновацій
3. Характеристика інноваційного проекту
4. Загальна характеристика, призначення й види харчових добавок
5. Загальні підходи до підбору технологічних добавок.
6. Біологічно активні добавки (БАД)
7. Схема класифікації харчових речовин
8. Класифікація біологічно активних добавок
9. Схема розробки технології підбору й застосування нової харчової добавки/(або) БАД
10. Характеристика функціональних продуктів харчування
11. Історія розвитку виробництва ФП у світі
12. Основні якості функціональних продуктів
13. Класифікацію харчових речовин можна представити схемою
14. Класифікація біологічно активних добавок
15. Харчові добавки з різними технологічними функціями
16. Біологічно активні речовини і їхні терапевтичні властивості
17. Біологічно активні речовини в продуктах рослинництва
18. Загальна класифікація продуктів для дитячого харчування
19. Класифікація й характеристика молочних сумішей
20. Характеристика й класифікація консервованої продукції

21. Характеристика й класифікація пищеконцентратної продукції
22. Інноваційні- нові спеціальності
23. Нові формати сучасних ресторанів
24. Нові види технологічних прийомів готування блюд
25. Тренди й тенденції ресторанного бізнесу
26. Проблема безпеки харчових продуктів
27. Шляхи забруднення сировини й харчових продуктів чужорідними речовинами.
28. Вплив на організм чужорідних речовин і токсикологічні критерії ФАО\ВІЗ й

ООН.

29. Загальне поняття про антиаліментарних факторів
30. Характеристика токсинів натуральних продуктів й їхній вплив на організм.
31. Характеристика соціальних токсикантів